



Convertidores de frecuencia de baja tensión

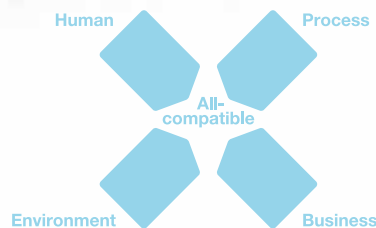
# Convertidores de frecuencia industriales ABB ACS880, convertidores únicos de 0,55 a 3200 kW Catálogo

# ¿Qué significa la Compatibilidad Total para usted?

La Compatibilidad Total implica que la elección del convertidor de frecuencia debe añadir valor a su empresa. Los convertidores deben satisfacer las necesidades exclusivas de sus procesos, ayudarle a ahorrar energía y reducir los costes operativos. Además, Compatibilidad Total significa que nuestros convertidores son fáciles de seleccionar, utilizar y mantener. Éstos son los cimientos que hacen que nuestra gama de convertidores de frecuencia industriales sea la opción completamente compatible.

## Índice

3	Los convertidores de la gama ACS880 Compatibilidad Total
4	Simplifique su mundo sin limitar sus posibilidades
5	Convertidores únicos, ACS880
6	Compatibilidad Total con las personas
7	Compatibilidad Total con los procesos
8	Compatibilidad Total con el medio ambiente
9	Compatibilidad Total con los negocios
10	Selección del convertidor
10	Datos técnicos
11	Convertidores de frecuencia únicos para montaje en pared, ACS880-01
12-13	Especificaciones, tipos y tensiones, ACS880-01
14	Convertidores de frecuencia únicos instalados en armario, ACS880-07
15-16	Especificaciones, tipos y tensiones, ACS880-07
17	Convertidores de frecuencia únicos regenerativos instalados en armario, ACS880-17
18	Especificaciones, tipos y tensiones, ACS880-17
19	Convertidores de frecuencia únicos de bajos armónicos instalados en armario, ACS880-37
20	Especificaciones, tipos y tensiones, ACS880-37
21	Interfaz y ampliaciones estándar para una conectividad integral
22	Software estándar para control y funciones escalables
23	Programas de control de aplicaciones
24	Diseñado para controlar prácticamente cualquier tipo de motor de CA
25	Terminal de operador intuitiva
25	Herramienta PC para puesta en marcha y mantenimiento sencillos
26	Seguridad integrada para una configuración simplificada
27	Programación de aplicaciones para convertidores de frecuencia según la norma IEC 61131-3
28	Conectividad flexible con redes de automatización
29	Módulos de ampliación de entradas/salidas para una mayor conectividad
29	Interfaces de realimentación de velocidad para un control de procesos preciso
29	Adaptador de ampliación de opciones de E/S
29	Módulos opcionales de comunicación DDCS
29	Acceso para monitorización remota en todo el mundo
30	EMC – Compatibilidad electromagnética
31	Opciones de freno
31-32	Opciones de freno, ACS880-01
33	Opciones de freno, ACS880-07
34-35	Filtros du/dt
36	Herramienta de dimensionado para seleccionar el convertidor de frecuencia óptimo
38-39	Resumen de características y opciones
40	Experiencia en cada etapa de la cadena de valor
41	Garantice el tiempo de funcionamiento en todo el ciclo de vida del convertidor



## Los convertidores de la gama ACS880 Compatibilidad Total

Los convertidores de frecuencia de la gama ACS880 forman parte de la familia de convertidores de Compatibilidad Total de ABB. Son compatibles con prácticamente cualquier tipo de proceso, sistema de automatización, usuario y requisito de negocio, y han sido diseñados para afrontar cualquier aplicación con motores, en cualquier sector e independientemente del rango de potencia. La innovación tras la Compatibilidad Total es la nueva arquitectura de nuestros convertidores de frecuencia que simplifica el funcionamiento, optimiza la eficiencia energética y contribuye a maximizar el rendimiento de los procesos. La gama ACS880 incluye convertidores únicos, convertidores múltiples y módulos de convertidor.

# Simplifique su mundo sin limitar sus posibilidades

## Gran variedad de características de seguridad

La función Safe torque off está integrada de serie. Un módulo de funciones de seguridad opcional proporciona funciones de seguridad ampliadas, lo que simplifica la configuración y reduce el espacio de instalación.



## Desarrollo de programas de control de aplicaciones

Personalización basada en el estándar de programación IEC61131-3 para cumplir de forma precisa las necesidades de aplicación. El convertidor de frecuencia también se integra fácilmente con otros componentes ABB como PLC's y terminales de operador.

## Control Directo de Par (DTC)

La tecnología de control de motor exclusiva de ABB ofrece un control preciso de par y velocidad para todas las aplicaciones y para prácticamente cualquier tipo de motor de CA.



## Programas de control de aplicaciones

Toda una gama de programas listos para usar que optimizan la productividad de la aplicación y la usabilidad.

## Unidad de memoria extraíble

Almacena todas las configuraciones de software y de parámetros en un módulo fácil de sustituir e instalar.



## Eficiencia energética

El convertidor de frecuencia ofrece características tales como un optimizador de energía e información de eficiencia energética que le ayudan a monitorizar y ahorrar la energía utilizada en los procesos.



## Supervisión remota

El NETA-21 permite el acceso universal a los convertidores de frecuencia mediante un servidor web integrado.

## Enlace de convertidor a convertidor

Permite una comunicación rápida entre convertidores de frecuencia, incluyendo configuraciones maestro-esclavo sin hardware adicional.



## Convertidores únicos, ACS880

La arquitectura de convertidores de Compatibilidad Total se ha diseñado para ofrecer a los clientes en diversos sectores y aplicaciones niveles sin precedentes de compatibilidad y flexibilidad. Los convertidores de frecuencia únicos ACS880 son unidades independientes. Pueden adaptarse a las necesidades específicas de industrias como la petrolífera y del gas, minera, metalúrgica, química, cementera, centrales energéticas, manipulación de materiales, pasta y papel, madera, marítima, agua y aguas residuales, alimentación y bebidas, y automoción. Se han diseñado para controlar una amplia gama de aplicaciones como grúas, extrusoras, cabrestantes, bobinadoras, cintas transportadoras, mezcladoras, compresores, centrifugadoras, bancos de pruebas, elevadores, ventiladores y bombas



### Terminal de operador intuitivo

Pantalla intuitiva, de alto contraste y alta resolución que facilita la navegación en varios idiomas.



### Herramienta de puesta en marcha y mantenimiento

Herramienta para PC de puesta en marcha, configuración y uso diario y ajuste de procesos. La herramienta para PC se conecta al convertidor a través de una interfaz Ethernet o USB.



### Comunicación con las principales redes de automatización

Los adaptadores de bus de campo aportan conectividad con las principales redes de automatización.



### Conectividad ampliada

Además de las interfaces estándar, el convertidor de frecuencia cuenta con tres ranuras integradas para módulos de ampliación de entradas/salidas adicionales e interfaces de realimentación de velocidad.

### Configuraciones flexibles de producto

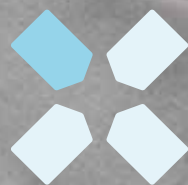
Los convertidores de frecuencia se fabrican por encargo con una amplia gama de opciones como filtros EMC, opciones de frenado y distintas variantes de envoltorio.



## Compatibilidad Total con las personas

Los nuevos convertidores de frecuencia comparten interfaces fáciles de utilizar que le permiten ahorrar tiempo durante la puesta en marcha y el mantenimiento de los convertidores de frecuencia. Basta con aprenderlo una vez para poder aplicar sus conocimientos a todos los convertidores de frecuencia de nuestra familia de convertidores de Compatibilidad Total.

El nuevo panel de control permite elegir entre más de 20 idiomas. La nueva herramienta para PC ofrece numerosas posibilidades de monitorización y un acceso rápido a los ajustes del convertidor. Las características de seguridad integradas y certificadas ofrecen protección a los operarios de maquinaria.





## Compatibilidad Total con los procesos

Los convertidores son compatibles con todo tipo de procesos. Controlan prácticamente cualquier tipo de motor de CA, ofrecen una alta conectividad de entrada/salida y son compatibles con los principales protocolos de bus de campo. Los convertidores cubren un amplio rango de potencia y tensión. El control es escalable de aplicaciones básicas a exigentes, gracias al Control Directo de Par (DTC). La flexibilidad y la escalabilidad de los convertidores de frecuencia permiten que un equipo controle prácticamente cualquier aplicación o proceso, lo que facilita la selección de su convertidor.



## Compatibilidad Total con el medio ambiente



Existe una demanda creciente para reducir el impacto de las industrias sobre el medio ambiente. Nuestros convertidores de frecuencia pueden ayudarle a reducir el consumo de energía en una amplia gama de aplicaciones. Los nuevos convertidores incluyen una función de optimizador de energía que garantiza el máximo par por amperio, lo que reduce la energía utilizada de la alimentación. Las calculadoras de rendimiento energético integradas le ayudan a analizar y optimizar procesos. Podemos ayudarle a investigar el potencial de ahorro de energía de aplicaciones seleccionadas a través de nuestra evaluación energética en seis pasos. Nuestros servicios se extienden durante todo el ciclo de vida del convertidor y le permiten mantener la eficiencia energética, desde la instalación y la puesta en marcha hasta su sustitución.





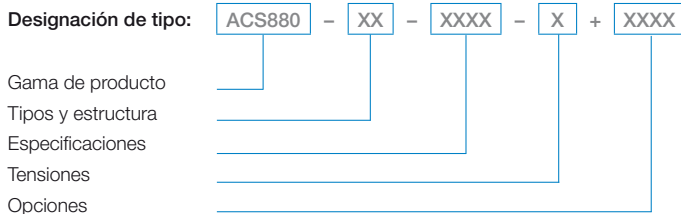


## Compatibilidad Total con los negocios

Los nuevos convertidores de frecuencia de Compatibilidad Total no son solamente equipos, sino que forman parte de su estrategia de negocio. Ofrecen un mejor control sobre sus procesos, aportando un menor consumo energético y mayores cotas de productividad, flexibilidad y facilidad de uso. Además de convertidores de frecuencia ofrecemos una amplia gama de productos y servicios para apoyar a su empresa. Con oficinas en más de 90 países y una red mundial de partners técnicos, nos encontramos en una inmejorable posición para ofrecer asesoramiento técnico y asistencia local en todo el mundo.

# Selección del convertidor

Muchas de las características de los convertidores ACS880 están integradas de serie, lo que facilita la selección. Está disponible una amplia oferta de opciones para optimizar el convertidor de frecuencia según los distintos requisitos. Para elegir el convertidor adecuado para su aplicación, consulte las tablas en las páginas 12, 13, 15, 16, 18 y 21 o utilice la herramienta de dimensionado de ABB DriveSize (página 36). El convertidor seleccionado posee



## Datos técnicos

### Conexión de red

<b>Rango de potencia y tensión</b>	Trifásica, $U_{N2} = 208$ a $240$ V, +10/-15% (-01) Trifásica, $U_{N3} = 380$ a $415$ V, +10/-15% (-01), ±10% (-07) Trifásica, $U_{N5} = 380$ a $500$ V, +10/-15% (-01), ±10% (-07) Trifásica, $U_{N7} = 525$ a $690$ V, +10/-15% (-01), ±10% (-07) 0,55 a 250 kW (-01) 45 a 2800 kW (-07) 250 a 3200 kW (-17, -37)
<b>Frecuencia</b>	50/60 Hz ±5%
<b>Factor de potencia</b> (ACS880-01, -07)	$\cos\phi_1 = 0,98$ (fundamental) $\cos\phi = 0,93$ a $0,95$ (total)
<b>Factor de potencia</b> (ACS880-17, -37)	$\cos\phi_1 = 1$ (fundamental)
<b>Eficiencia (a potencia nominal)</b>	98%

### Conexión del motor

<b>Tensión</b>	Tensión de salida trifásica 0 a $U_{N2}/U_{N3}/U_{N5}/U_{N7}$
<b>Frecuencia</b>	0 a ±500 Hz <sup>1) 2)</sup>
<b>Control del motor</b>	Control Directo de Par (DTC)
<b>Control del par:</b>	Tiempo de incremento de par:
Bucle abierto	< 5 ms con par nominal
Bucle cerrado	< 5 ms con par nominal
	No linealidad:
Bucle abierto	±4% con par nominal
Bucle cerrado	±3% con par nominal
<b>Control de velocidad:</b>	Precisión estática:
Bucle abierto	10% del deslizamiento del motor
Bucle cerrado	0,01% de la velocidad nominal
	Precisión dinámica:
Bucle abierto	De 0,3 a 0,4% segundos con incremento de par del 100%
Bucle cerrado	De 0,1 a 0,2% segundos con incremento de par del 100%

### Cumplimiento de normativas del producto

- CE
- Directiva Europea de Baja Tensión 2006/95/CE
- Directiva Europea de Máquinas 2006/42/CE
- Directiva Europea sobre EMC 2004/108/CE
- Sistema de control de calidad ISO 9001 y sistema de gestión medioambiental ISO 14001
- RoHS
- UL, cUL 508A o cUL 508C y CSA C22.2 N.º 14-10 <sup>3)</sup>, marcado C-Tick, EAC <sup>7)</sup>
- Seguridad funcional: certificado STO TÜV Nord <sup>4)</sup>
- Función de desconexión segura con homologación ATEX, Ex II (2) GD <sup>4) 8)</sup>
- Homologaciones marítimas para -01

### EMC según EN 61800-3 (2004)

Categorías C3 y C2 con opción interna

una designación de tipo exclusiva, que lo identifica por estructura, rango de potencia y tensión. Las opciones se agregan a la designación de tipo empleando un código "+". Cree su propio código de pedido según la clave de designación de tipo indicada a continuación o póngase en contacto con su oficina local de ventas de ABB y explíqueles lo que necesita.



### Límites ambientales

<b>Temperatura ambiente</b>	
Transporte	-40 a +70 °C
Almacenamiento	-40 a +70 °C
Funcionamiento (refrigerado por aire)	-15 a +55 °C, no se permite escarcha (-01) 0 a +50 °C, no se permite escarcha (-07, -17, -37) +40 a 55 °C con derrateo (-01) <sup>5)</sup> +40 a 50 °C con derrateo del 1%/1 °C (-07)
<b>Método de refrigeración</b>	
Refrigerado por aire	Aire limpio seco
<b>Altitud</b>	
0 a 1000 m	Sin derrateo
1000 a 4000 m	Con derrateo del 1%/100 m
<b>Humedad relativa</b>	5 a 95%, sin condensación
<b>Grado de protección</b>	
IP20	Opcional (-01)
IP21	Estándar (-01)
IP22	Estándar (-07, -17, -37)
IP42, IP54	Opcional (-07, -17, -37)
IP55	Opcional (-01)
<b>Pintura</b>	RAL 9017/9002 (-01), RAL 9017/7035 (-07, -17, -37)
<b>Niveles contaminación</b>	No se permite polvo conductor
<b>Almacenamiento</b>	IEC 60721-3-1, Clase 1C2 (gases químicos), Clase 1S2 (partículas sólidas)
<b>Transporte</b>	IEC 60721-3-2, Clase 2C2 (gases químicos), Clase 2S2 (partículas sólidas)
<b>Funcionamiento</b>	IEC 60721-3-3, Clase 3C2 (gases químicos), Clase 3S2 (partículas sólidas)
<b>Seguridad funcional</b>	
Estándar	Safe torque off (STO según EN/IEC 61800-5-2) IEC 61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, EN/IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e Paro seguro 1 (SS1), velocidad limitada con seguridad (SLS), emergencia con paro seguro (SSE), control seguro de frenos, (SBC), velocidad máxima segura (SMS) y prevención de arranque inesperado (POUS) EN/IEC 61800-5-2, EN/IEC 61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, EN/IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e Certificado TÜV Nord <sup>4)</sup>
Opción de seguridad interna (FSO-12)	

C = Sustancias químicamente activas

S = Sustancias mecánicamente activas

<sup>1)</sup> Para funcionamiento con frecuencias de salida superiores, póngase en contacto con su oficina local de ABB

<sup>2)</sup> Con frecuencias de funcionamiento superiores a 150 Hz puede ser necesario un derrateo específico, póngase en contacto con su oficina local de ABB

<sup>3)</sup> Pendiente; -07, -17, -37

<sup>4)</sup> Compruebe la disponibilidad para -17, -37

<sup>5)</sup> Para más información, véanse las páginas 12 y 13

<sup>6)</sup> Pendiente

<sup>7)</sup> EAC ha sustituido a GOST R

<sup>8)</sup> Códigos +L513/+L514, +Q971 para -07, -17, -37

# Convertidores de frecuencia únicos para montaje en pared, ACS880-01

Nuestros convertidores de frecuencia para montaje en pared están diseñados bajo el concepto de arquitectura común ABB. Pueden adaptarse a las necesidades específicas de industrias como la petrolífera y del gas, minera, metalúrgica, química, cementera, marítima y las centrales energéticas, la manipulación de materiales, pasta y papel, y madera. Se han diseñado para controlar una amplia gama de aplicaciones como grúas, extrusoras, cabrestantes, bobinadoras, cintas transportadoras, mezcladoras, compresores, ventiladores y bombas. Los convertidores están disponibles en nueve tamaños diferentes de bastidor (R1 a R9) para una fácil instalación y puesta en marcha.

En el corazón del convertidor se encuentra el Control Directo de Par (Direct Torque Control, DTC), la tecnología de control de motores de primera categoría de ABB. El extenso rango de opciones incluye filtros EMC, interfaces de encoder y resolver, filtros du/dt, filtros sinusoidales, reactancias y resistencias de frenado, así como software específico de aplicación. Las funciones de seguridad integradas reducen la necesidad de contar con componentes de seguridad externos. La comunicación serie de convertidor a convertidor permite la sincronización de varios convertidores.

La oferta de convertidores de frecuencia incluye los grados de protección IP20, IP21 e IP55 para entornos con presencia de polvo y humedad. Nuestra oferta también incluye una opción para el montaje con brida con protección IP55 para la parte trasera. En el montaje con brida, la electrónica de control está separada del caudal de aire de refrigeración para una mejor gestión térmica.

ABB proporciona una amplia selección de documentación de apoyo para planificación, incluyendo dibujos de dimensiones en diferentes formatos, macros EPLAN P8 y una herramienta para la selección de equipos de red que permite seleccionar componentes externos, tanto del lado de la red como del lado del motor del convertidor de frecuencia.

El convertidor ACS880-01 con homologación marítima ofrece una avanzada disponibilidad y fiabilidad en el mar. El convertidor cumple los requisitos de las aplicaciones marítimas y navales, y su diseño y funcionamiento han sido probados de conformidad con los requisitos de las homologaciones de modelos marítimos. El ACS880-01 cuenta con homologaciones marítimas de varias sociedades de clasificación.

## Características principales

- Grado de protección IP20, IP21 e IP55 para diferentes entornos
- Diseño compacto para una instalación, puesta en marcha y mantenimiento simples
- Seguridad integrada, incluyendo la función Safe torque off (STO) de serie y el módulo de funciones de seguridad opcional (certificado por TÜV Nord)
- Admite diferentes motores, incluyendo motores síncronos de reluctancia
- Panel de control intuitivo con conexión USB
- Unidad de memoria extraíble para un mantenimiento sencillo
- Herramienta de PC Drive composer para configuración y puesta en marcha
- Programa de control primario: software común utilizado en toda la gama ACS880
- La unidad de control soporta una amplia gama de buses de campo, dispositivos de realimentación y entradas/salidas opcionales
- Tarjetas barnizadas de serie
- Ventilador de refrigeración controlado
- Medición de temperatura del aire entrante para proteger al convertidor de temperaturas que puedan dañarlo
- Chopper de frenado integrado, opción para bastidores R5 a R9
- Filtro EMC opcional
- Filtro du/dt opcional para la protección del motor
- Reactancia de entrada integrada
- Soporte optimizado para el montaje en armario (opción +P940)
- Convertidores únicos ACS880-01 optimizados para la instalación en armario de manera sencilla y rentable



ACS880-01,  
tamaños de bastidor R1 a R9, IP21



ACS880-01,  
tamaños de bastidor R1, R8 y R5, IP20

ACS880-01,  
tamaños de bastidor R1, R8 y R5, IP55

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidores de frecuencia para montaje en pared, ACS880-01

$U_N = 230\text{ V}$  (rango de 208 a 240 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 230 V (0,55 a 75 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel de ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
4,6	6,3	0,75	4,4	0,75	3,7	0,55	46	73	44	ACS880-01-04A6-2	R1
6,6	7,8	1,1	6,3	1,1	4,6	0,75	46	94	44	ACS880-01-06A6-2	R1
7,5	11,2	1,5	7,1	1,5	6,6	1,1	46	122	44	ACS880-01-07A5-2	R1
10,6	12,8	2,2	10,1	2,2	7,5	1,5	46	172	44	ACS880-01-10A6-2	R1
16,8	18,0	4,0	16,0	4,0	10,6	2,2	51	232	88	ACS880-01-16A8-2	R2
24,3	28,6	5,5	23,1	5,5	16,8	4	51	337	88	ACS880-01-24A3-2	R2
31,0	41	7,5	29,3	7,5	24,3	5,5	57	457	134	ACS880-01-031A-2	R3
46	64	11	44	11	38	7,5	62	500	200	ACS880-01-046A-2	R4
61	76	15	58	15	45	11	62	630	200	ACS880-01-061A-2	R4
75	104	18,5	71	18,5	61	15	62	680	280	ACS880-01-075A-2	R5
87	122	22	83	22	72	18,5	62	730	280	ACS880-01-087A-2	R5
115	148	30	109	30	87	22	67	840	435	ACS880-01-115A-2	R6
145	178	37	138	37	105	30	67	940	435	ACS880-01-145A-2	R6
170	247	45	162	45	145	37	67	1260	450	ACS880-01-170A-2	R7
206	287	55	196	55	169	45	67	1500	450	ACS880-01-206A-2	R7
274	362	75	260	75	213	55	65	2100	550	ACS880-01-274A-2	R8 <sup>3)</sup>

$U_N = 400\text{ V}$  (rango de 380 a 415 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (0,55 a 250 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel de ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
2,4	3,1	0,75	2,3	0,75	1,8	0,55	46	30	44	ACS880-01-02A4-3	R1
3,3	4,1	1,1	3,1	1,1	2,4	0,75	46	40	44	ACS880-01-03A3-3	R1
4,0	5,6	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	46	52	44	ACS880-01-04A0-3	R1
5,6	6,8	2,2	5,3	2,2	4,0	1,5	46	73	44	ACS880-01-05A6-3	R1
8	9,5	3,0	7,6	3,0	5,6	2,2	46	94	44	ACS880-01-07A2-3	R1
10	12,2	4,0	9,5	4,0	8	3	46	122	44	ACS880-01-09A4-3	R1
12,9	16,0	5,5	12,0	5,5	10	4	46	172	44	ACS880-01-12A6-3	R1
17	21	7,5	16	7,5	12,6	5,5	51	232	88	ACS880-01-017A-3	R2
25	29	11	24	11	17	7,5	51	337	88	ACS880-01-025A-3	R2
32	42	15	30	15	25	11	57	457	134	ACS880-01-032A-3	R3
38	54	18,5	36	18,5	32	15	57	562	134	ACS880-01-038A-3	R3
45	64	22	43	22	38	18,5	62	667	200	ACS880-01-045A-3	R4
61	76	30	58	30	45	22	62	907	200	ACS880-01-061A-3	R4
72	104	37	68	37	61	30	62	1117	280	ACS880-01-072A-3	R5
87	122	45	83	45	72	37	62	1120	280	ACS880-01-087A-3	R5
105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435	ACS880-01-105A-3	R6
145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435	ACS880-01-145A-3	R6
169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450	ACS880-01-169A-3	R7
206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450	ACS880-01-206A-3	R7
246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550	ACS880-01-246A-3	R8
293	418	160	278	160	246 <sup>1)</sup>	132	65	3900	550	ACS880-01-293A-3	R8 <sup>3)</sup>
363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150	ACS880-01-363A-3	R9 <sup>6)</sup>
430	545	250	400	200	363 <sup>2)</sup>	200	68	6000	1150	ACS880-01-430A-3	R9 <sup>5)</sup>

$U_N = 500\text{ V}$  (rango de 380 a 500 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 500 V (0,55 a 250 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel de ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
2,1	3,1	0,75	2,0	0,75	1,7	0,55	46	30	44	ACS880-01-02A1-5	R1
3,0	4,1	1,1	2,8	1,1	2,1	0,75	46	40	44	ACS880-01-03A0-5	R1
3,4	5,6	1,5	3,2	1,5	3,0	1,1	46	52	44	ACS880-01-03A4-5	R1
4,8	6,8	2,2	4,6	2,2	3,4	1,5	46	73	44	ACS880-01-04A8-5	R1
5,2	9,5	3,0	4,9	3,0	4,8	2,2	46	94	44	ACS880-01-05A2-5	R1
7,6	12,2	4,0	7,2	4,0	5,2	3	46	122	44	ACS880-01-07A6-5	R1
11,0	16,0	5,5	10,4	5,5	7,6	4	46	172	44	ACS880-01-11A0-5	R1
14	21	7,5	13	7,5	11	5,5	51	232	88	ACS880-01-014A-5	R2
21	29	11	19	11	14	7,5	51	337	88	ACS880-01-021A-5	R2
27	42	15	26	15	21	11	57	457	134	ACS880-01-027A-5	R3
34	54	18,5	32	18,5	27	15	57	562	134	ACS880-01-034A-5	R3
40	64	22	38	22	34	19	62	667	200	ACS880-01-040A-5	R4
52	76	30	49	30	40	22	62	907	200	ACS880-01-052A-5	R4
65	104	37	62	37	52	30	62	1117	280	ACS880-01-065A-5	R5
77	122	45	73	45	65	37	62	1120	280	ACS880-01-077A-5	R5
96	148	55	91	55	77	45	67	1295	435	ACS880-01-096A-5	R6
124	178	75	118	75	96	55	67	1440	435	ACS880-01-124A-5	R6
156	247	90	148	90	124	75	67	1940	450	ACS880-01-156A-5	R7
180	287	110	171	110	156	90	67	2310	450	ACS880-01-180A-5	R7
240	350	132	228	132	180	110	65	3300	550	ACS880-01-240A-5	R8 <sup>4)</sup>
260	418	160	247	160	240 <sup>1)</sup>	132	65	3900	550	ACS880-01-260A-5	R8 <sup>3)</sup>
361	542	200	343	200	302	200	68	4800	1150	ACS880-01-361A-5	R9 <sup>6)</sup>
414	542	250	393	250	361 <sup>2)</sup>	200	68	6000	1150	ACS880-01-414A-5	R9 <sup>5)</sup>

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidores de frecuencia para montaje en pared, ACS880-01

$U_N = 690$  V (rango de 525 a 690 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 690 V (4 a 250 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel de ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m <sup>3</sup> /h		
7,3	12,2	5,5	6,9	5,5	5,6	4	62	217	280	ACS880-01-07A3-7	R5
9,8	18	7,5	9,3	7,5	7,3	5,5	62	284	280	ACS880-01-09A8-7	R5
14,2	22	11	13,5	11	9,8	7,5	62	399	280	ACS880-01-14A2-7	R5
18	29	15	17	15	14,2	11	62	490	280	ACS880-01-018A-7	R5
22	44	18,5	21	18,5	18	15	62	578	280	ACS880-01-022A-7	R5
26	54	22	25	22	22	18,5	62	660	280	ACS880-01-026A-7	R5
35	64	30	33	30	26	22	62	864	280	ACS880-01-035A-7	R5
42	70	37	40	37	35	30	62	998	280	ACS880-01-042A-7	R5
49	71	45	47	45	42	37	62	1120	280	ACS880-01-049A-7	R5
61	104	55	58	55	49	45	67	1295	435	ACS880-01-061A-7	R6
84	124	75	80	75	61	55	67	1440	435	ACS880-01-084A-7	R6
98	168	90	93	90	84	75	67	1940	450	ACS880-01-098A-7	R7
119	198	110	113	110	98	90	67	2310	450	ACS880-01-119A-7	R7
142	250	132	135	132	119	110	65	3300	550	ACS880-01-142A-7	R8
174	274	160	165	160	142	132	65	3900	550	ACS880-01-174A-7	R8 <sup>3)</sup>
210	384	200	200	200	174	160	68	4800	1150	ACS880-01-210A-7	R9 <sup>7)</sup>
271	411	250	257	250	210	200	68	6000	1150	ACS880-01-271A-7	R9 <sup>5)</sup>

### 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.

$I_{max}$  Intensidad de salida máxima. Disponible durante 10 s en el arranque o mientras lo permita la temperatura del convertidor.

### Uso en sobrecarga ligera

$I_{Ld}$  Intensidad continua que permite el 110% de  $I_{Ld}$  durante 1 min/5 min a 40 °C.

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

### Uso en trabajo pesado

$I_{Hd}$  Intensidad continua que permite el 150% de  $I_{Hd}$  durante 1 min/5 min a 40 °C.

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

Estas especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores (hasta 55 °C) el derrateo es del 1%/1 °C.

<sup>1)</sup> Sobrecarga del 130%

<sup>2)</sup> Sobrecarga del 125%

<sup>3)</sup> Para convertidores de frecuencia con grado de protección IP55, las especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores comprendidas entre 40 y 45 °C, el derrateo es del 1%/1 °C y entre 45 y 55 °C el derrateo es del 2,5%/1 °C.

<sup>4)</sup> Para convertidores de frecuencia con grado de protección IP55, las especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores comprendidas entre 40 y 50 °C, el derrateo es del 1%/1 °C y entre 50 y 55 °C el derrateo es del 2,5%/1 °C.

<sup>5)</sup> Para convertidores de frecuencia con grado de protección IP55, la temperatura ambiente máxima es de 35 °C.

<sup>6)</sup> Para convertidores de frecuencia con grado de protección IP55, las especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores comprendidas entre 40 y 45 °C, el derrateo es del 1%/1 °C; entre 45 y 50 °C, del 2,5%/1 °C; y entre 50 y 55 °C, del 5%/1 °C.

<sup>7)</sup> Para convertidores de frecuencia con grado de protección IP55, las especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores comprendidas entre 40 y 45 °C, el derrateo es del 3,5%/1 °C. Nota: La temperatura ambiente máxima es de 45 °C.

Tamaño de bastidor	Altura 1 IP21 (mm)	Altura 2 IP20/IP21 (mm)	Anchura (mm)	Profundidad IP20 (mm)	Profundidad IP21 (mm)	Peso IP20 (kg)	Peso IP21 (kg)
R1	405	370 <sup>6)</sup>	155	226	226	5,7	6
R2	405	370 <sup>6)</sup>	155	249	249	7,2	8
R3	471	420 <sup>6)</sup>	172	256	261	9,4	10
R4	573	490 <sup>6)</sup>	203	333	274	16,1	18,5
R5	730	596 <sup>6)</sup>	203	333	274	19,3	23
R6	726	569	251	411	357	38,3	45
R7	880	600	284	413	365	47,6	55
R8	963	681	300	436	386	58,6	70
R9	955	680	380	461	413	85,2	98

H1 = Altura incluyendo caja de entrada de cables

H2 = Altura sin caja de entrada de cables

Anchura y profundidad incluyendo caja de entrada de cables

<sup>6)</sup> Cuenta con abrazadera de fijación de la alimentación principal (Nota: solo en la variante IP20)

Tamaño de bastidor	Altura IP55 (mm)	Anchura IP55 (mm)	Profundidad IP55 (mm)	Peso IP55 (kg)
R1	450	162	295	6
R2	450	162	315	8
R3	525	180	327	10
R4	576	203	344	18,5
R5	730	203	344	23
R6	726	251	421	45
R7	880	284	423	55
R8	963	300	452	72
R9	955	380	477	100

# Convertidores de frecuencia únicos instalados en armario, ACS880-07

Los convertidores de frecuencia únicos instalados en armario se fabrican bajo pedido, satisfaciendo las necesidades del cliente a pesar de los desafíos técnicos. Diseñado bajo el concepto de arquitectura común ABB, estos convertidores compactos están disponibles en diversos tamaños para un ensamblaje y puesta en marcha más sencillos.

Estos equipos están adaptados a las necesidades específicas de industrias como pasta y papel, minera, metalurgia, cementera, energética, manipulación de materiales, madera, marítima, química, petrolífera y del gas. Las aplicaciones típicas incluyen grúas, extrusoras, cabrestantes, cintas transportadoras, mezcladoras, compresores, ventiladores y bombas. La configuración incluye rectificador, bus de CC, inversor, fusibles e interruptor principal; todos integrados en un armario compacto. Las características y las opciones incluyen entradas y salidas ampliadas, opciones de bus de campo, filtrado du/dt, filtrado EMC y resistencia de frenado.

De serie, sin necesidad de ningún firmware adicional, el convertidor de frecuencia es capaz de controlar motores de inducción, motores síncronos y servomotores de inducción. Es posible controlarlos tanto en bucle abierto como en bucle cerrado gracias a su plataforma de control de alta precisión con Control Directo de Par (DTC). Las funciones de seguridad integradas reducen la necesidad de contar con componentes de seguridad externos.

## Características principales

- Diseño compacto para un fácil montaje y mantenimiento del armario
- Fusibles e interruptor principal
- Soluciones de cableado con entrada y salida superior e inferior

- Grados de protección IP22, IP42 e IP54 para diferentes entornos, con opción de entrada de aire por la parte inferior del armario y salida de aire conducida en la parte superior del mismo
- Seguridad integrada, incluyendo la función Safe torque off (STO) de serie y el módulo de funciones de seguridad opcional FSO-12 (certificado por TÜV Nord)
- Admite diferentes motores, incluyendo motores síncronos de reluctancia
- Herramienta de PC Drive composer para configuración y puesta en marcha
- Panel de control intuitivo de muy fácil manejo y equipado con conexión USB
- Panel de dispositivos para interruptores y pilotos opcionales
- Programa de control primario: firmware común a toda la serie ACS880
- La unidad de control soporta una amplia gama de buses de campo, dispositivos de realimentación y entradas/salidas opcionales
- Unidad de memoria extraíble para un mantenimiento sencillo
- Tarjetas barnizadas de serie
- Numerosas entradas y salidas programables, tanto digitales como analógicas
- Reactancia de línea
- Condensadores de vida útil prolongada
- Ventiladores de refrigeración con control de velocidad o control marcha-paro
- Opción de frenado en el interior del módulo o armario
- Filtro EMC opcional
- Filtros du/dt y de modo común opcionales para protección del motor
- Iluminación y calefactor para el armario opcionales
- Versión marítima opcional



ACS880-07, tamaños de bastidor R6 a R8 y R11, IP22



ACS880-07, tamaño de bastidor 1xD8T+2xR8i, IP22

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidores de frecuencia únicos instalados en armario, ACS880-07

$U_N = 400$  V (rango de 380 a 415 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (45 a 1400 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m <sup>3</sup> /h		

### Diodo de 6 pulsos

105	148	55	100	55	87	45	67	1795	435	ACS880-07-0105A-3	R6
145	178	75	138	75	105	55	67	1940	435	ACS880-07-0145A-3	R6
169	247	90	161	90	145	75	67	2440	450	ACS880-07-0169A-3	R7
206	287	110	196	110	169	90	67	2810	450	ACS880-07-0206A-3	R7
246	350	132	234	132	206	110	65	3800	550	ACS880-07-0246A-3	R8
293	418	160	278	160	246 <sup>1)</sup>	132	65	4400	550	ACS880-07-0293A-3	R8
363	498	200	345	200	293	160	68	5300	1150	ACS880-07-0363A-3	R9
430	545	250	400	200	363 <sup>2)</sup>	200	68	6500	1150	ACS880-07-0430A-3	R9
505	560	250	485	250	361	200	72	5602	1200	ACS880-07-0505A-3	R10
585	730	315	575	315	429	250	72	6409	1200	ACS880-07-0585A-3	R10
650	730	355	634	355	477	250	72	8122	1200	ACS880-07-0650A-3	R10
725	1020	400	715	400	566	315	72	8764	1200	ACS880-07-0725A-3	R11
820	1020	450	810	450	625	355	72	9862	1200	ACS880-07-0820A-3	R11
880	1100	500	865	500	725 <sup>3)</sup>	400	71	10578	1420	ACS880-07-0880A-3	R11
1140	1482	630	1072	560	787	400	73	18000	4290	ACS880-07-1140A-3	D8T+2xR8i
1250	1630	710	1200	630	935	500	74	21000	5720	ACS880-07-1250A-3 <sup>13)</sup>	2xD8T+2xR8i
1480	1930	800	1421	800	1107	630	74	25000	5720	ACS880-07-1480A-3	2xD8T+2xR8i
1760	2120	1000	1690	900	1316	710	74	29000	5720	ACS880-07-1760A-3	2xD8T+2xR8i
2210	2880	1200	2122	1200	1653	900	76	37000	8580	ACS880-07-2210A-3 <sup>13)</sup>	3xD8T+3xR8i
2610	3140	1400	2506	1400	1952	1000	76	44000	8580	ACS880-07-2610A-3	3xD8T+3xR8i

### Diodo de 12 pulsos

990	1287	560	950	500	741	400	73	15000	5720	ACS880-07-0990A-3+A004	2xD7T+2xR8i
1140	1482	630	1094	560	853	450	74	19000	5720	ACS880-07-1140A-3+A004 <sup>13)</sup>	2xD8T+2xR8i
1250	1630	710	1200	630	935	500	74	21000	5720	ACS880-07-1250A-3+A004 <sup>13)</sup>	2xD8T+2xR8i
1480	1930	800	1421	800	1107	630	74	25000	5720	ACS880-07-1480A-3+A004	2xD8T+2xR8i
1760	2120	1000	1690	900	1316	710	74	29000	5720	ACS880-07-1760A-3+A004	2xD8T+2xR8i
2210	2880	1200	2122	1200	1653	900	76	35000	10010	ACS880-07-2210A-3+A004 <sup>13)</sup>	4xD8T+3xR8i
2610	3140	1400	2506	1400	1952	1000	76	44000	10010	ACS880-07-2610A-3+A004	4xD8T+3xR8i

$U_N = 500$  V (rango de 380 a 500 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 500 V (45 a 1400 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m <sup>3</sup> /h		

### Diodo de 6 pulsos

96	148	55	91	55	77	45	67	1795	435	ACS880-07-0096A-5	R6
124	178	75	118	75	96	55	67	1940	435	ACS880-07-0124A-5	R6
156	247	90	148	90	124	75	67	2440	450	ACS880-07-0156A-5	R7
180	287	110	171	110	156	90	67	2810	450	ACS880-07-0180A-5	R7
240	350	132	228	132	180	110	65	3800	550	ACS880-07-0240A-5	R8
260	418	160	247	160	240 <sup>1)</sup>	132	65	4400	550	ACS880-07-0260A-5	R8
361	542	200	343	200	302	200	68	5300	1150	ACS880-07-0361A-5	R9
414	542	250	393	250	361 <sup>2)</sup>	200	68	6500	1150	ACS880-07-0414A-5	R9
460	560	315	450	315	330	200	72	4403	1200	ACS880-07-0460A-5	R10
503	560	355	483	315	361	250	72	5602	1200	ACS880-07-0503A-5	R10
583	730	400	573	400	414	250	72	6409	1200	ACS880-07-0583A-5	R10
635	730	450	623	450	477	315	72	8122	1200	ACS880-07-0635A-5	R10
715	850	500	705	500	566	400	72	8764	1200	ACS880-07-0715A-5	R11
820	1020	560	807	560	625	450	71	9862	1200	ACS880-07-0820A-5	R11
880	1100	630	857	560	697	500	71	11078	2950	ACS880-07-0880A-5	R11
1070	1391	710	1027	710	800	560	73	18000	4290	ACS880-07-1070A-5	D8T+2xR8i
1320	1716	900	1267	900	987	710	74	22000	5720	ACS880-07-1320A-5	2xD8T+2xR8i
1450	1890	1000	1392	900	1085	710	74	25000	5720	ACS880-07-1450A-5 <sup>13)</sup>	2xD8T+2xR8i
1580	2060	1100	1517	1000	1182	800	74	27000	5720	ACS880-07-1580A-5	2xD8T+2xR8i
1800	2340	1250	1728	1200	1346	900	75	32000	7150	ACS880-07-1800A-5 <sup>13)</sup>	2xD8T+3xR8i
1980	2574	1400	1901	1300	1481	1000	75	36000	7150	ACS880-07-1980A-5	2xD8T+3xR8i

### Diodo de 12 pulsos

990	1287	710	950	630	741	500	73	16000	5720	ACS880-07-0990A-5+A004	2xD7T+2xR8i
1320	1716	900	1267	900	987	710	74	22000	5720	ACS880-07-1320A-5+A004	2xD8T+2xR8i
1450	1890	1000	1392	900	1085	710	74	25000	5720	ACS880-07-1450A-5+A004 <sup>13)</sup>	2xD8T+2xR8i
1580	2060	1100	1517	1000	1182	800	74	27000	5720	ACS880-07-1580A-5+A004	2xD8T+2xR8i
1800	2340	1250	1728	1200	1346	900	75	32000	7150	ACS880-07-1800A-5+A004 <sup>13)</sup>	2xD8T+3xR8i
1980	2574	1400	1901	1300	1481	1000	75	36000	7150	ACS880-07-1980A-5+A004	2xD8T+3xR8i

<sup>1)</sup> = sobrecarga del 130%

<sup>2)</sup> = sobrecarga del 125%

<sup>3)</sup> = sobrecarga del 140%

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidores de frecuencia únicos instalados en armario, ACS880-07

$U_N = 690$  V (rango de 525 a 690 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 690 V (45 a 2800 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
<b>Diodo de 6 pulsos</b>											
61	104	55	58	55	49	45	67	1795	1750	ACS880-07-0061A-7	R6
84	124	75	80	75	61	55	67	1940	1750	ACS880-07-0084A-7	R6
98	168	90	93	90	84	75	67	2440	1750	ACS880-07-0098A-7	R7
119	198	110	113	110	98	90	67	2810	1750	ACS880-07-0119A-7	R7
142	250	132	135	132	119	110	65	3800	1750	ACS880-07-0142A-7	R8
174	274	160	165	160	142	132	65	4400	1750	ACS880-07-0174A-7	R8
210	384	200	200	200	174	160	68	4700	1150	ACS880-07-0210A-7	R9
271	411	250	257	250	210	200	68	5300	1150	ACS880-07-0271A-7	R9
330	480	315	320	315	255	250	72	4903	2950	ACS880-07-0330A-7	R10
370	520	355	360	355	325	315	72	6102	2950	ACS880-07-0370A-7	R10
430	520	400	420	400	360 <sup>4)</sup>	355	72	6909	2950	ACS880-07-0430A-7 <sup>13)</sup>	R10
470	655	450	455	450	415	400	72	8622	2950	ACS880-07-0470A-7	R11
522	655	500	505	500	455	450	72	9264	2950	ACS880-07-0522A-7	R11
590	800	560	571	560	505	500	71	10362	2950	ACS880-07-0590A-7	R11
650	820	630	630	630	571	560	71	11078	3170	ACS880-07-0650A-7	R11
721	820	710	705	630	571 <sup>4)</sup>	560	71	11078	3170	ACS880-07-0721A-7 <sup>13)</sup>	R11
800	1200	800	768	710	598	560	73	16000	4290	ACS880-07-0800A-7	D8T+2xR8i
900	1350	900	864	800	673	630	74	20000	4290	ACS880-07-0900A-7 <sup>13)</sup>	D8T+2xR8i
1160	1740	1100	1114	1100	868	800	74	26000	5720	ACS880-07-1160A-7	2xD8T+2xR8i
1450	2175	1400	1392	1250	1085	1000	75	32000	7150	ACS880-07-1450A-7 <sup>13)</sup>	2xD8T+3xR8i
1650	2475	1600	1584	1500	1234	1200	75	36500	7150	ACS880-07-1650A-7	2xD8T+3xR8i
1950	2925	1900	1872	1800	1459	1400	76	44000	10010	ACS880-07-1950A-7 <sup>13)</sup>	3xD8T+4xR8i
2300	3450	2200	2208	2000	1720	1600	76	52000	10010	ACS880-07-2300A-7	3xD8T+4xR8i
2600	3900	2500	2496	2400	1945	1900	78	58000	12870	ACS880-07-2600A-7 <sup>13)</sup>	4xD8T+5xR8i
2860	4290	2800	2746	2600	2139	2000	78	65000	12870	ACS880-07-2860A-7	4xD8T+5xR8i

### Diodo de 12 pulsos

800	1200	800	768	710	598	560	73	16000	5720	ACS880-07-0800A-7+A004	2xD7T+2xR8i
950	1425	900	912	800	711	630	74	20000	5720	ACS880-07-0950A-7+A004 <sup>13)</sup>	2xD8T+2xR8i
1160	1740	1100	1114	1100	868	800	74	26000	5720	ACS880-07-1160A-7+A004	2xD8T+2xR8i
1450	2175	1400	1392	1250	1085	1000	75	32000	7150	ACS880-07-1450A-7+A004 <sup>13)</sup>	2xD8T+3xR8i
1650	2475	1600	1584	1500	1234	1200	75	36500	7150	ACS880-07-1650A-7+A004	2xD8T+3xR8i
1950	2925	1900	1872	1800	1459	1400	77	44000	11440	ACS880-07-1950A-7+A004 <sup>13)</sup>	4xD8T+4xR8i
2300	3450	2200	2208	2000	1720	1600	77	52000	11440	ACS880-07-2300A-7+A004	4xD8T+4xR8i
2600	3900	2500	2496	2400	1945	1900	78	58000	12870	ACS880-07-2600A-7+A004 <sup>13)</sup>	4xD8T+5xR8i
2860	4290	2800	2746	2400	2139	2000	78	65000	12870	ACS880-07-2860A-7+A004	4xD8T+5xR8i

<sup>4)</sup> = sobrecarga del 144%

Tamaño de bastidor	Altura IP22/42 (mm)	Altura IP54 (mm)	Anchura (mm)	Prof. (mm)	Peso (kg)
R6	2145	2315	430 <sup>5)</sup>	673	240
R7	2145	2315	430 <sup>5)</sup>	673	250
R8	2145	2315	430 <sup>5)</sup>	673	265
R9	2145	2315	830	698	375
R10	2145	2315	830 <sup>5)6)</sup>	698	530
R11	2145	2315	830 <sup>5)6)</sup>	698	580

<sup>5)</sup> 200 mm adicionales si se equipa con filtro EMC para 1<sup>er</sup> entorno (C2)

<sup>6)</sup> 300 mm adicionales si se equipa con chopper de frenado

### 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.
$I_{max}$	Intensidad de salida máxima. Disponible durante 10 segundos en el arranque o mientras lo permita la temperatura del convertidor.

### Uso en sobrecarga ligera

$I_{Ld}$	Intensidad continua que permite el 110% de $I_{Ld}$ durante 1 min/5 min a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con sobrecarga ligera.

### Uso en trabajo pesado

$I_{Hd}$	Intensidad continua que permite el 150% de $I_{Hd}$ durante 1 min/5 min a 40 °C.
$P_{Hd}$	Potencia típica del motor en uso en trabajo pesado.

Estas especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores (hasta 50 °C) el derrateo es del 1%/1 °C.

Con frecuencias de funcionamiento superiores a 150 Hz puede ser necesario un derrateo específico

Tamaño de bastidor	Altura IP22/42 (mm)	Altura IP54 (mm)	Anchura de 6 pulsos (mm) <sup>11)</sup>	Anchura de 12 pulsos (mm) <sup>11)</sup>	Profundidad (mm) <sup>12)</sup>	Profundidad en salida superior (mm)	Peso de 6 pulsos (kg)	Peso de 12 pulsos (kg)
D8T+2xR8i	2145	2315	1830	–	698	898	1100	–
2xD7T+2xR8i	2145	2315	–	2030 <sup>8)10)</sup>	698	898	–	1200
2xD8T+2xR8i <sup>7)</sup>	2145	2315	2030 <sup>10)</sup>	–	698	898	1350	–
2xD8T+2xR8i	2145	2315	2230 <sup>10)</sup>	2230 <sup>8)10)</sup>	698	898	1400	1500
2xD8T+3xR8i	2145	2315	2430 <sup>10)</sup>	2430 <sup>8)10)</sup>	698	898	1550	1650
3xD8T+3xR8i	2145	2315	2630 <sup>10)</sup>	–	698	898	1800	–
3xD8T+4xR8i	2145	2315	3030 <sup>10)</sup>	–	698	898	2100	–
4xD8T+3xR8i	2145	2315	–	3030 <sup>9)10)</sup>	698	898	–	2400
4xD8T+4xR8i	2145	2315	–	3430 <sup>9)10)</sup>	698	898	–	2600
4xD8T+5xR8i	2145	2315	3630 <sup>10)</sup>	3630 <sup>9)10)</sup>	698	898	2600	2800

<sup>7)</sup> ACS880-07-1160A-7

<sup>8)</sup> 200 mm adicionales si se equipa con interruptor de conexión a tierra

<sup>9)</sup> 600 mm adicionales si se equipa con contactor de red, interruptor de conexión a tierra o interruptor automático de bastidor abierto

<sup>10)</sup> 200 mm adicionales para entrada superior

<sup>11)</sup> Con la variante UL la anchura puede variar

<sup>12)</sup> La salida por la parte superior con compartimento posterior para nxR8i requiere una profundidad adicional de 200 mm

<sup>13)</sup> Consultar disponibilidad con distribuidor local de ABB



# Convertidores de frecuencia únicos regenerativos instalados en armario, ACS880-17

El convertidor de frecuencia único es una solución de convertidor regenerativo completa y compacta, con todo lo necesario para el funcionamiento regenerativo. El ACS880-17 captura y utiliza energía, lo que genera ahorros de costes para el usuario. Gracias a la función regenerativa, la energía de frenado del motor vuelve al convertidor y se revierte a la red de alimentación. De esta manera se evitan pérdidas de energía de frenado en forma de calor. En comparación con otros métodos de frenado, como el frenado mecánico y por resistencia, el ACS880-17 ofrece más ahorros de energía.

El ACS880-17 es compatible con una amplia gama de industrias como automoción, alimentación y bebidas, petrolífera y del gas, química, minera y metalúrgica. El convertidor es adecuado para aplicaciones con centrifugadoras, bancos de pruebas, cintas transportadoras, cabrestantes, elevadores, ventiladores y bombas.

## Convertidores de altas prestaciones

El convertidor cuenta con Control Directo de Par (DTC) de serie, lo que permite una rápida transición entre los modos de motor y de generación en aplicaciones como bancos de pruebas y elevadores. La unidad de alimentación activa de los convertidores puede reforzar la tensión de salida, lo que garantiza una tensión completa del motor incluso cuando la tensión de alimentación está por debajo del valor nominal. El ACS880-17 alcanza un factor de potencia unitario.

## Ahorro de energía evidente

La gestión del calor residual puede ser un problema si la potencia de frenado es significativa. El ACS880-17 no necesita dispositivos de frenado externos, lo que simplifica la instalación del convertidor al requerir menos espacio para el armario.



Convertidor regenerativo instalado en armario, ACS880-17

## Amplia gama de características

En línea con otros convertidores ACS880 instalados en armario, el ACS880-17 se adapta a una amplia gama de configuraciones estandarizadas y a distintos requisitos de aplicaciones. El ACS880-17 incluye gran cantidad de características y accesorios como opciones integradas.

## Características principales

- Diseño compacto para un fácil montaje y mantenimiento del armario. Grados de protección IP22, IP42 e IP54 para diferentes entornos, con opción de entrada de aire por la parte inferior del armario y salida de aire conducida en la parte superior del mismo
- Filtro de red LCL interno
- Fusibles e interruptor principal
- Soluciones de cableado con entrada y salida superior e inferior
- Seguridad integrada, incluyendo la función Safe torque off (STO) de serie y el módulo de funciones de seguridad opcional (certificado por TÜV Nord)
- Admite diferentes motores, incluyendo motores síncronos de reluctancia
- Herramienta de PC Drive composer para configuración y puesta en marcha
- Panel de control intuitivo de muy fácil manejo y equipado con conexión USB
- Panel de dispositivos para interruptores y pilotos opcionales
- Programa de control primario: firmware común a toda la gama ACS880
- La unidad de control soporta una amplia gama de buses de campo, dispositivos de realimentación y entradas/salidas opcionales
- Unidad de memoria extraíble para un mantenimiento sencillo
- Tarjetas barnizadas de serie
- Numerosas entradas y salidas programables, tanto digitales como analógicas
- Condensadores de vida útil prolongada
- Ventiladores de refrigeración con control de velocidad o control marcha-paro
- Filtro EMC integrado de serie
- Filtros du/dt y de modo común opcionales para protección del motor
- Iluminación y calefactor para el armario opcionales
- Versión marítima opcional

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidores de frecuencia instalados en armario, ACS880-17

$U_N = 400 \text{ V}$  (rango de 380 a 415 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (160 a 1200 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo <sup>1)</sup>	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
450	590	250	432	200	337	160	75	14000	2860	ACS880-17-0450A-3	R8i
620	810	355	595	315	464	250	75	18000	2860	ACS880-17-0620A-3	R8i
870	1140	500	835	450	651	355	75	27000	2860	ACS880-17-0870A-3	R8i
1110	1450	630	1066	560	830	450	77	31000	5720	ACS880-17-1110A-3	2xR8i
1210	1580	710	1162	630	905	500	77	34000	5720	ACS880-17-1210A-3	2xR8i
1430	1860	800	1373	710	1070	560	77	38000	5720	ACS880-17-1430A-3	2xR8i
1700	2210	1000	1632	900	1272	710	77	51000	5720	ACS880-17-1700A-3	2xR8i
2060	2680	1200	1978	1100	1541	800	78	61000	8580	ACS880-17-2060A-3	3xR8i
2530	3290	1400	2429	1200	1892	1000	78	76000	8580	ACS880-17-2530A-3	3xR8i

$U_N = 500 \text{ V}$  (rango de 380 a 500 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 500 V (200 a 1500 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo <sup>1)</sup>	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
420	550	250	403	250	314	200	75	13000	2860	ACS880-17-0420A-5	R8i
570	750	400	547	355	426	250	75	17000	2860	ACS880-17-0570A-5	R8i
780	1020	560	749	500	583	400	75	25000	2860	ACS880-17-0780A-5	R8i
1010	1320	710	970	630	755	500	77	31000	5720	ACS880-17-1010A-5	2xR8i
1110	1450	800	1066	710	830	560	77	32000	5720	ACS880-17-1110A-5	2xR8i
1530	1990	1100	1469	1000	1144	800	77	46000	5720	ACS880-17-1530A-5	2xR8i
1980	2580	1400	1901	1300	1481	1000	78	59000	8580	ACS880-17-1980A-5	3xR8i
2270	2960	1600	2179	1500	1698	1200	78	69000	8580	ACS880-17-2270A-5	3xR8i

$U_N = 690 \text{ V}$  (rango de 525 a 690 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 690 V (200 a 3000 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo <sup>1)</sup>	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
320	480	315	307	250	239	200	75	16000	2860	ACS880-17-0320A-7	R8i
390	590	355	374	355	292	250	75	19000	2860	ACS880-17-0390A-7	R8i
580	870	560	557	500	434	400	75	26000	2860	ACS880-17-0580A-7	R8i
660	990	630	634	560	494	450	77	30000	5720	ACS880-17-0660A-7	2xR8i
770	1160	710	739	710	576	560	77	34000	5720	ACS880-17-0770A-7	2xR8i
950	1430	900	912	800	711	710	77	40000	5720	ACS880-17-0950A-7	2xR8i
1130	1700	1100	1085	1000	845	800	77	48000	5720	ACS880-17-1130A-7	2xR8i
1450	2180	1400	1392	1300	1085	1000	78	63000	8580	ACS880-17-1450A-7	3xR8i
1680	2520	1600	1613	1500	1257	1200	78	74000	8580	ACS880-17-1680A-7	3xR8i
1950	2930	1900	1872	1800	1459	1400	79	84000	11440	ACS880-17-1950A-7	4xR8i
2230	3350	2200	2141	2000	1668	1600	79	95000	11440	ACS880-17-2230A-7	4xR8i
2770	4160	2700	2659	2600	2072	2000	79	119000	14300	ACS880-17-2770A-7	5xR8i
3310	4970	3200	3178	3000	2476	2400	79	142000	17160	ACS880-17-3310A-7	6xR8i

Tamaño de bastidor	Altura IP21/22/42	Altura IP54	Anchura	Profundidad	Profundidad en salida superior	Peso
	mm	mm				
R8i	2145	2315	1230	636	826	1180
2xR8i	2145	2315	2430	636	826	1970
3xR8i	2145	2315	3230	636	826	2090
4xR8i	2145	2315	3830	636	826	2290
6xR8i	2145	2315	5330	636	826	2290

<sup>1)</sup> Consultar disponibilidad con distribuidor local de ABB

### 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.

$I_{max}$  Intensidad de salida máxima. Disponible durante 10 segundos en el arranque o mientras lo permita la temperatura del convertidor.

### Uso en sobrecarga ligera

$I_{Ld}$  Intensidad continua que permite el 110% de  $I_{Ld}$  durante 1 min/5 min a 40 °C.

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

### Uso en trabajo pesado

$I_{Hd}$  Intensidad continua que permite el 150% de  $I_{Hd}$  durante 1 min/5 min a 40 °C.

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

Estas especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores (hasta 50 °C) el derrateo es del 1%/1 °C.

Con frecuencias de funcionamiento superiores a 150 Hz puede ser necesario un derrateo específico

# Convertidores de frecuencia únicos de bajos armónicos instalados en armario, ACS880-37

Este convertidor de frecuencia único genera menos armónicos en comparación con los convertidores que ofrecen soluciones estándar de alimentación de diodos. El ACS880-37 produce un contenido en armónicos excepcionalmente bajo en la entrada del convertidor, sin necesidad de filtros externos ni de transformadores multipulso. Gracias a la gestión y el control de armónicos, el ACS880-37 alcanza un factor de potencia unitario. La unidad de alimentación activa del convertidor puede reforzar la tensión de salida, lo que garantiza una tensión completa del motor incluso cuando la tensión de alimentación está por debajo del valor nominal.

El ACS880-37 es compatible con una amplia gama de industrias como la petrolífera y del gas, química, minera, agua y aguas residuales, cementera y metalúrgica. El convertidor es adecuado para aplicaciones con ventiladores y bombas, extrusoras, cintas transportadoras y compresores.

## Rendimiento armónico mejorado

En comparación con las soluciones de transformador multipulso, el ACS880-37 no requiere un transformador específico. Por esta razón, el convertidor de bajos armónicos instalado en armario es más sencillo en cuanto a cableado y requiere menos espacio en planta. El rendimiento armónico también es mejor que con soluciones de 12 y 18 pulsos, y soluciona desequilibrios en línea y otros problemas de la red de alimentación. No tienen que utilizarse filtros externos activos o pasivos con el ACS880-37, por lo que la solución es compacta y simple.

## Amplia gama de características

En línea con otros convertidores ACS880 instalados en armario, el ACS880-37 se adapta a una amplia gama de configuraciones estandarizadas y a distintos requisitos de aplicaciones. El ACS880-37 incluye gran cantidad de características y accesorios como opciones integradas.

## Características principales

- Diseño compacto para un fácil montaje y mantenimiento del armario. Grados de protección IP22, IP42 e IP54 para diferentes entornos, con opción de entrada de aire por la parte inferior del armario y salida de aire conducida en la parte superior del mismo
- Filtro de red LCL interno
- Fusibles e interruptor principal
- Soluciones de cableado con entrada y salida superior e inferior
- Seguridad integrada, incluyendo la función Safe torque off (STO) de serie y el módulo de funciones de seguridad opcional (certificado por TÜV Nord)
- Admite diferentes motores, incluyendo motores síncronos de reluctancia
- Herramienta de PC Drive composer para configuración y puesta en marcha
- Panel de control intuitivo de muy fácil manejo y equipado con conexión USB
- Panel de dispositivos para interruptores y pilotos opcionales
- Programa de control primario: firmware común a toda la gama ACS880
- La unidad de control soporta una amplia gama de buses de campo, dispositivos de realimentación y entradas/salidas opcionales
- Unidad de memoria extraíble para un mantenimiento sencillo
- Tarjetas barnizadas de serie
- Numerosas entradas y salidas programables, tanto digitales como analógicas
- Condensadores de vida útil prolongada
- Ventiladores de refrigeración con control de velocidad o control marcha-paro
- Filtro EMC integrado de serie
- Filtros du/dt y de modo común opcionales para protección del motor
- Iluminación y calefactor para el armario opcionales
- Versión marítima opcional



Convertidor de frecuencia de bajos armónicos instalado en armario, ACS880-37

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidores de frecuencia instalados en armario, ACS880-37

$U_N = 400 \text{ V}$  (rango de 380 a 415 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (160 a 1200 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo <sup>1)</sup>	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
450	590	250	432	200	337	160	75	14000	2860	ACS880-37-0450A-3	R8i
620	810	355	595	315	464	250	75	18000	2860	ACS880-37-0620A-3	R8i
870	1140	500	835	450	651	355	75	27000	2860	ACS880-37-0870A-3	R8i
1110	1450	630	1066	560	830	450	77	31000	5720	ACS880-37-1110A-3	2xR8i
1210	1580	710	1162	630	905	500	77	34000	5720	ACS880-37-1210A-3	2xR8i
1430	1860	800	1373	710	1070	560	77	38000	5720	ACS880-37-1430A-3	2xR8i
1700	2210	1000	1632	900	1272	710	77	51000	5720	ACS880-37-1700A-3	2xR8i
2060	2680	1200	1978	1100	1541	800	78	61000	8580	ACS880-37-2060A-3	3xR8i
2530	3290	1400	2429	1200	1892	1000	78	76000	8580	ACS880-37-2530A-3	3xR8i

$U_N = 500 \text{ V}$  (rango de 380 a 500 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 500 V (200 a 1500 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo <sup>1)</sup>	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
420	550	250	403	250	314	200	75	13000	2860	ACS880-37-0420A-5	R8i
570	750	400	547	355	426	250	75	17000	2860	ACS880-37-0570A-5	R8i
780	1020	560	749	500	583	400	75	25000	2860	ACS880-37-0780A-5	R8i
1010	1320	710	970	630	755	500	77	31000	5720	ACS880-37-1010A-5	2xR8i
1110	1450	800	1066	710	830	560	77	32000	5720	ACS880-37-1110A-5	2xR8i
1530	1990	1100	1469	1000	1144	800	77	46000	5720	ACS880-37-1530A-5	2xR8i
1980	2580	1400	1901	1300	1481	1000	78	59000	8580	ACS880-37-1980A-5	3xR8i
2270	2960	1600	2179	1500	1698	1200	78	69000	8580	ACS880-37-2270A-5	3xR8i

$U_N = 690 \text{ V}$  (rango de 525 a 690 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 690 V (200 a 3000 kW).

Especificaciones nominales			Uso en sobrecarga ligera		Uso en trabajo pesado		Nivel ruido	Disipación de calor	Flujo de aire	Designación de tipo <sup>1)</sup>	Tamaño de bastidor
$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_N$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Hd}$ A	$P_{Hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
320	480	315	307	250	239	200	75	16000	2860	ACS880-37-0320A-7	R8i
390	590	355	374	355	292	250	75	19000	2860	ACS880-37-0390A-7	R8i
580	870	560	557	500	434	400	75	26000	2860	ACS880-37-0580A-7	R8i
660	990	630	634	560	494	450	77	30000	5720	ACS880-37-0660A-7	2xR8i
770	1160	710	739	710	576	560	77	34000	5720	ACS880-37-0770A-7	2xR8i
950	1430	900	912	800	711	710	77	40000	5720	ACS880-37-0950A-7	2xR8i
1130	1700	1100	1085	1000	845	800	77	48000	5720	ACS880-37-1130A-7	2xR8i
1450	2180	1400	1392	1300	1085	1000	78	63000	8580	ACS880-37-1450A-7	3xR8i
1680	2520	1600	1613	1500	1257	1200	78	74000	8580	ACS880-37-1680A-7	3xR8i
1950	2930	1900	1872	1800	1459	1400	79	84000	11440	ACS880-37-1950A-7	4xR8i
2230	3350	2200	2141	2000	1668	1600	79	95000	11440	ACS880-37-2230A-7	4xR8i
2770	4160	2700	2659	2600	2072	2000	79	119000	14300	ACS880-37-2770A-7	5xR8i
3310	4970	3200	3178	3000	2476	2400	79	142000	17160	ACS880-37-3310A-7	6xR8i

Tamaño de bastidor	Altura IP21/22/42 mm	Altura IP54 mm	Anchura mm	Profundidad mm	Profundidad en salida superior mm	Peso kg
R8i	2145	2315	1230	636	826	1180
2xR8i	2145	2315	2430	636	826	1970
3xR8i	2145	2315	3230	636	826	2090
4xR8i	2145	2315	3830	636	826	2290
6xR8i	2145	2315	5330	636	826	2290

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.

$I_{max}$	Intensidad de salida máxima. Disponible durante 10 segundos en el arranque o mientras lo permita la temperatura del convertidor.
-----------	--

Uso en sobrecarga ligera	
$I_{Ld}$	Intensidad continua que permite el 110% de $I_{Ld}$ durante 1 min/5 min a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con sobrecarga ligera.

Uso en trabajo pesado	
$I_{Hd}$	Intensidad continua que permite el 150% de $I_{Hd}$ durante 1 min/5 min a 40 °C.
$P_{Hd}$	Potencia típica del motor en uso en trabajo pesado.

Estas especificaciones son válidas a una temperatura ambiente de 40 °C. A temperaturas superiores (hasta 50 °C) el derrateo es del 1%/1 °C.  
Con frecuencias de funcionamiento superiores a 150 Hz puede ser necesario un derrateo específico

<sup>1)</sup> Consultar disponibilidad con distribuidor local de ABB

# Interfaz y ampliaciones estándar para una conectividad integral

Los convertidores de frecuencia únicos ACS880 ofrecen una amplia gama de interfaces estándar. Además, el convertidor cuenta con tres ranuras de opciones que pueden utilizarse para

ampliaciones que incluyen módulos adaptadores de bus de campo, módulos de ampliación de entradas/salidas, módulos de realimentación y un módulo de funciones de seguridad.

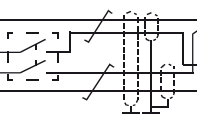
Conexiones de control	Descripción
2 entradas analógicas (XAI)	Intensidad de entrada: -20 a 20 mA, $R_{en}$ : 100 $\Omega$ Tensión de entrada: -10 a 10 V, $R_{en}$ > 200 k $\Omega$ Resolución: 11 bits + bit de signo
2 salidas analógicas (XAO)	0 a 20 mA, $R_{carga}$ < 500 $\Omega$ Rango de frecuencia: 0 a 300 Hz Resolución: 11 bits + bit de signo
6 entradas digitales (XDI)	Tipo de entrada: NPN/PNP (DI1 a DI5), NPN (DI6) DI6 (XDI:6) puede utilizarse de forma alternativa como entrada para un termistor PTC.
Bloqueo de entrada digital (DIIL)	Tipo de entrada: NPN/PNP
2 entradas/salidas digitales (XDIO)	Como entrada: Niveles lógicos a 24 V: "0" < 5 V, "1" > 15 V $R_{en}$ : 2,0 k $\Omega$ Filtrado: 0,25 ms Como salida: La intensidad de salida total de 24 V CC se limita a 200 mA Puede ajustarse como entrada y salida de serie de pulsos
3 salidas de relé (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V CA/30 V CC, 2 A
Función Safe torque off (XSTO)	Para que arranque el convertidor deben cerrarse ambas conexiones
Enlace de convertidor a convertidor (XD2D)	Capa física: EIA-485
Interfaz Modbus integrada	EIA-485
Conexión del panel de control asistente/herramienta para PC	Conector: RJ-45

**Ejemplo de un diagrama de conexiones de entrada/salida de un convertidor de frecuencia único típico. Puede haber variaciones (para más información, véase el Manual de Hardware).**

XPOW	Entrada de alimentación externa	
1	+24VI	24 V CC, 2 A
2	GND	
XAI	Tensión de referencia y entradas analógicas	
1	+VREF	10 V CC, $R_L$ 1 a 10 k $\Omega$
2	-VREF	-10 V CC, $R_L$ 1 a 10 k $\Omega$
3	AGND	Tierra
4	AI1+	<b>Referencia de velocidad</b> 0(2) a 10 V, $R_{en}$ > 200 k $\Omega$
5	AI1-	
6	AI2+	Por defecto no se usan.
7	AI2-	0(4) a 20 mA, $R_{en}$ > 100 $\Omega$
J1	J1	Puente de selección de corriente/tensión AI1
J2	J2	Puente de selección de corriente/tensión AI2
XAO	Salidas analógicas	
1	AO1	<b>Velocidad del motor rpm</b> 0 a 20 mA, $R_L$ < 500 $\Omega$
2	AGND	
3	AO2	<b>Intensidad del motor</b> 0 a 20 mA, $R_L$ < 500 $\Omega$
4	AGND	
XD2D	Enlace de convertidor a convertidor	
1	B	Enlace de convertidor a convertidor o Modbus integrado
2	A	
3	BGND	
J3	J3	Interruptor de terminación del enlace de convertidor a convertidor
XRO1, XRO2, XRO3	Salidas de relé	
13	NC	<b>Listo</b> 250 V CA/30 V CC 2 A
12	COM	
11	NO	
23	NC	<b>En funcionamiento</b> 250 V CA/30 V CC 2 A
22	COM	
21	NO	
33	NC	<b>Fallo (-1)</b> 250 V CA/30 V CC 2 A
32	COM	
31	NO	
XD24	Bloqueo digital	
1	DIIL	Bloqueo digital
2	+24VD	+24 V CC 200 mA
3	DICOM	Tierra de entrada digital
4	+24VD	+24 V CC 200 mA
5	DIOGND	Tierra de entrada/salida digital
J6	J6	Interruptor de selección de tierra
XDIO	Entradas/salidas digitales	
1	DIO1	Salida: Listo
2	DIO2	Salida: En funcionamiento
XDI	Entradas digitales	
1	DI1	Paro (0) / Marcha (1)
2	DI2	Avance (0) / Retroceso (1)
3	DI3	Rearme
4	DI4	Selección de aceleración y deceleración
5	DI5	Velocidad constante 1 (1=On)
6	DI6	Por defecto no se usan
XSTO	Función Safe torque off	
1	OUT1	Función Safe torque off. Ambos circuitos deben estar cerrados para que el convertidor de frecuencia pueda ponerse en marcha.
2	SGND	
3	IN1	
4	IN2	
X12	Conexión del módulo de funciones de seguridad	
X13	Conexión del panel de control	
X205	Conexión de la unidad de memoria	



Unidad de control ZCU



# Software estándar para control y funciones escalables

Se utiliza el mismo software estándar (programa de control primario) en toda la gama ACS880. Las características como las macros de aplicación preprogramadas e integradas permiten ahorrar tiempo durante la configuración y la puesta en marcha del convertidor de frecuencia. Las macros de aplicación asisten en el ajuste de parámetros para diversas funciones, entre las que se incluyen:

- Configuración básica para control de entradas/salidas y de bus de campo
- Control Manual/Auto para modos local y remoto
- Control PID para procesos de bucle cerrado
- Control secuencial para ciclos repetitivos
- Control del par
- Cuatro series definidas por el usuario para guardar múltiples configuraciones del convertidor

## Control Directo de Par (DTC)

Los convertidores de frecuencia están equipados con Control Directo de Par (DTC) y con la plataforma de control de motor propia de ABB compatible con motores de inducción, motores de imanes permanentes, servomotores y los nuevos motores síncronos de reluctancia. El DTC facilita el control del motor desde el reposo hasta valores máximos de par y velocidad sin la necesidad de encoders o sensores de posición. El DTC permite una alta capacidad de sobrecarga, proporciona un alto par de arranque y reduce los esfuerzos sobre los elementos mecánicos.

## Información sobre eficiencia energética

Los convertidores de frecuencia están equipados con información integrada de eficiencia energética que ayuda al usuario a afinar los procesos para garantizar un uso óptimo de la energía. El modo optimizador de energía garantiza el par máximo por amperio, lo que reduce la energía utilizada de la alimentación. La característica de perfil de carga recoge los valores del convertidor con tres registradores: dos registradores de amplitud y un registrador de valores máximos. Unas calculadoras proporcionan información de eficiencia energética esencial: energía eléctrica utilizada y ahorrada, reducción de CO<sub>2</sub> y ahorro económico.

Las características adicionales del software incluyen:

- Niveles de acceso
- Programación adaptativa
- Rearme automático
- Arranque automático
- Velocidades constantes
- Velocidades y frecuencias críticas
- Retención por CC
- Magnetización por CC
- Diagnósticos
- Enlace de convertidor a convertidor para control maestro-esclavo
- Frenado por flujo
- Avance lento
- Contadores y temporizadores de mantenimiento
- Control del freno mecánico
- Potenciómetro del motor
- Selección del orden de las fases de salida para cambiar el sentido de rotación del motor
- Amortiguación de las oscilaciones
- Funcionamiento con cortes del suministro
- Control PID de procesos con función "trim"
- Funciones de protección programables y preprogramadas
- Entradas y salidas programables
- Control escalar con compensación IR
- Regulador de velocidad con autoajuste
- Asistentes de puesta en marcha
- Limitación/supervisión de la carga que puede ajustar el usuario
- Rampas de aceleración y deceleración que puede seleccionar el usuario
- Pendiente variable

## Unidad de memoria extraíble

La unidad de memoria extraíble almacena el software estándar que incluye ajustes de usuario, ajustes de parámetros y datos del motor. La unidad de memoria está ubicada en la unidad de control, y puede extraerse fácilmente a efectos de mantenimiento, actualización o sustitución. Este tipo común de unidad de memoria se utiliza en toda la gama ACS880.



# Programas de control de aplicaciones



Nuestros programas de control de aplicaciones se han desarrollado gracias a la estrecha colaboración establecida con nuestros clientes a lo largo de los años. El resultado son unos programas de aplicaciones que aprovechan la experiencia acumulada de múltiples clientes, diseñados para ofrecerle la flexibilidad necesaria que le permita adaptar los programas a sus necesidades específicas. Estos programas mejoran la usabilidad de la aplicación y reducen el consumo de energía. Además, mantienen el funcionamiento seguro de las aplicaciones y reducen la necesidad de un PLC. Otros beneficios incluyen la protección de maquinaria y la optimización de la productividad de la aplicación. Estos programas también optimizan la gestión del tiempo y reducen los costes de funcionamiento.

Los programas de control de aplicaciones del ACS880 cuentan con características de programación adaptativas. Esto facilita el ajuste preciso de las funciones de los programas de control de aplicaciones para una puesta en servicio inmediata. Asimismo, entendemos que es posible que necesite usar diferentes configuraciones en su proceso. Por ello, nuestros programas de control permiten la configuración de hasta cuatro configuraciones diferentes, o "ajustes del usuario". Los convertidores de frecuencia ACS880 ofrecen seguridad integrada con la función Safe torque off (STO) de serie. El módulo de funciones de seguridad opcional cuenta con diversas funciones de seguridad, incluyendo el control seguro de frenos (SBC).

## Programas de control para grúas

Este programa de control es específico para grúas industriales, portuarias, de torre y de cubierta. Permite controlar los movimientos de la grúa para aplicaciones de izado, carro de transporte y desplazamiento empleando el mismo software. El programa de control integra un control de freno mecánico que garantiza la seguridad durante las operaciones de apertura y cierre del disco mecánico o de los frenos de tambor. Admite el uso de funciones maestro-esclavo e independiente junto con el control síncrono de varios motores. El control síncrono para operaciones comunes de la función de carga posibilita izar y descender cargas, como contenedores, durante su transporte de manera suave y equilibrada. La función de control de velocidad según carga maximiza la velocidad de elevación para una carga dada y garantiza que se proporciona suficiente par motor en la zona de debilitamiento de campo. De este modo se minimiza el

tiempo de funcionamiento y se optimiza la capacidad de la grúa. El programa de control es compatible con un bus de campo y el control de E/S convencional.

## Programa de control para bobinadoras

Este programa de control asegura que el bobinado y desbobinado de una bobina de material en bandas, como tejido, plástico y papel, se efectúa de manera óptima. El programa de control supervisa el diámetro de las bobinas y la tensión del material en bandas, y asegura la sincronización de los convertidores que controlan los diferentes elementos. La velocidad o el par del convertidor de frecuencia se ajustan mediante la realimentación del rodillo pivotante o de la tensión de la banda. El resultado es una solución sencilla y rentable para la manipulación de bandas. Otra característica es la función de marcha ID mecánica que calcula automáticamente la inercia y la fricción de la bobina. Esto acelera la puesta en marcha del convertidor de frecuencia.

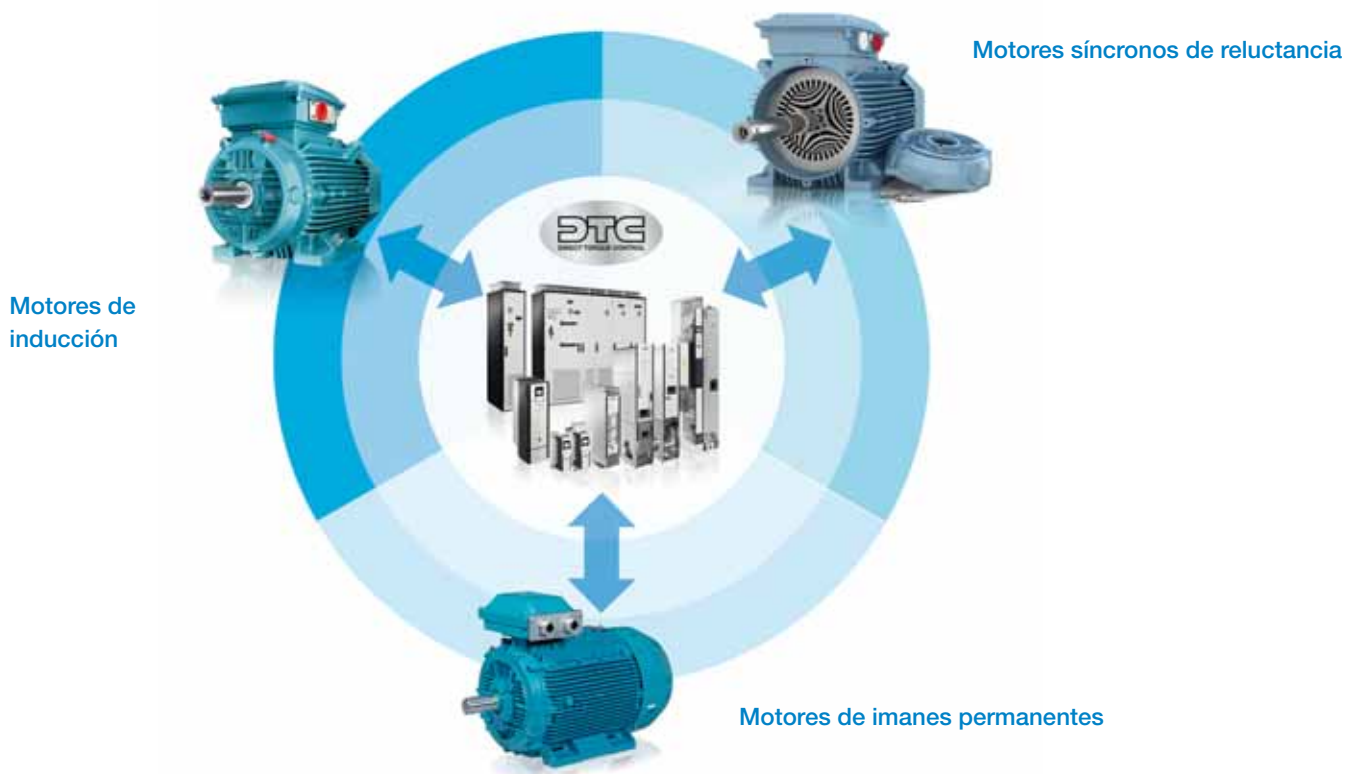
## Programa de control para extracción de petróleo

Este programa de control permite aumentar la producción de petróleo de las bombas de cavidad progresiva (PCP), las bombas sumergibles eléctricas (ESP) o las bombas de émbolo. El programa no necesita ningún encoder de realimentación para su funcionamiento, lo que permite ahorrar costes y aumentar la fiabilidad. El software también reduce los esfuerzos en el sistema de bombeo gracias a la optimización de la producción de fluido. La función de giro inverso resulta idónea para bombas de tipo PCP o ESP, minimizando los fallos y haciendo más seguro el proceso de bombeo de petróleo. Asimismo, hay disponibles diversas funciones de rampa de arranque. La función de control sin sensores (control de apagado de bomba) ayuda a optimizar la productividad del bombeo de petróleo manteniendo el consumo de energía en un nivel predeterminado.

## Programa de control para centrifugadoras/decantadores

Este programa de control está diseñado para llevar a cabo secuencias programables prácticas para centrifugadoras convencionales. El programa optimiza la separación de los sólidos de los líquidos en centrifugadoras, separadores o decantadores centrífugos. La diferencia de velocidad del colector espiral y de la voluta del decantador centrífugo se controla mediante la funcionalidad de convertidor a convertidor disponible en los convertidores ACS880.

# Diseñado para controlar prácticamente cualquier tipo de motor de CA



Nuestros convertidores de frecuencia ACS880 controlan prácticamente cualquier tipo de motor de CA, incluyendo motores de inducción, motores de imanes permanentes, servomotores y motores sincros de reluctancia. El control de motor está optimizado con el Control Directo de Par (DTC), el control de motores de primera categoría de ABB, integrado como característica de serie en nuestros convertidores ACS880. Nuestros convertidores de frecuencia industriales robustos garantizan un regulador de motor fiable y energéticamente eficiente con importantes ahorros de costes para el usuario.

## Control Directo de Par (DTC) para un control de motores óptimo

Para garantizar el control óptimo de un motor de CA, nuestros convertidores de frecuencia ACS880 cuentan con Control Directo de Par (DTC) como característica integrada de serie. En la mayoría de aplicaciones, el DTC reduce la necesidad de un encoder de realimentación de velocidad costoso. El Control Directo de Par permite una rápida reacción a los cambios de carga en el eje del motor, así como a los cambios de referencia en la velocidad o el par efectuados por el usuario. Esto hace que el motor funcione de manera óptima, lo que reduce el consumo de energía y el desgaste de la aplicación.

## El ACS880 y los motores de inducción forman una combinación fiable

Los motores de inducción se utilizan en toda la industria en diversas aplicaciones que requieren soluciones de convertidor y motor robustas y con un alto grado de protección. Los convertidores ACS880 se combinan perfectamente con este tipo de motor, usado en una amplia gama de entornos industriales. Los convertidores de frecuencia se adecuan a aquellos entornos que requieren un alto grado de protección y presentan

instalaciones de espacio reducido. Los convertidores ACS880 cuentan con DTC de serie, lo que garantiza una precisión de velocidad elevada.

Debido a que cuentan con certificación ATEX, nuestros convertidores pueden combinarse con motores ABB para atmósferas explosivas.

## El ACS880 y los motores de imanes permanentes permiten un funcionamiento suave

La tecnología de imanes permanentes a menudo se utiliza para mejorar algunas características del motor como la eficiencia energética, el diseño compacto y el rendimiento de control. Esta tecnología es particularmente idónea para aplicaciones industriales de control de velocidad baja, ya que elimina la necesidad de utilizar multiplicadoras. Las características reales entre los diferentes motores de imanes permanentes pueden variar considerablemente. Los convertidores de frecuencia ACS880 con DTC controlan los motores ABB y la mayoría de motores de imanes permanentes de otros fabricantes sin sensores de posición del rotor o de velocidad.

## El ACS880 combinado con motores sincros de reluctancia IE4 para un paquete de alta eficiencia

La combinación de la tecnología de control del ACS880 con nuestros motores sincros de reluctancia (SynRM) produce un paquete de convertidor y motor IE4 que proporciona grandes ahorros de energía. La clave es el diseño del rotor. El rotor síncrono de reluctancia sustituye al tradicional rotor de inducción y no requiere imanes permanentes. ABB ha probado nuestros paquetes de motor SynRM y convertidor y ha generado declaraciones del fabricante que verifican la eficiencia del sistema (convertidor y motor).



## Terminal de operador intuitiva

El panel de control asistente permite un uso intuitivo y una navegación sencilla. La pantalla de alta resolución ofrece una guía visual. El panel reduce el tiempo de aprendizaje y puesta en marcha a través de distintos asistentes, con lo que el convertidor resulta muy fácil de configurar y utilizar.

Es posible organizar parámetros de formas distintas y guardar parámetros esenciales para diferentes configuraciones para cualquier aplicación especializada necesaria. Los menús y los mensajes pueden adaptarse a terminología específica, de modo que cada aplicación pueda ajustarse y configurarse para un óptimo rendimiento. El convertidor resulta así más fácil de utilizar para los usuarios, ya que estos están familiarizados con la información presentada. Gracias al editor de texto del panel, el usuario tiene la opción de añadir información, personalizar el texto y etiquetar el convertidor. También están disponibles funciones de copia de seguridad y restauración, así como versiones en distintos idiomas. La tecla de ayuda ofrece una guía sensible al contexto. Los fallos o alarmas pueden resolverse rápidamente, ya que la tecla de ayuda presenta instrucciones de solución de problemas.

Es posible conectar un panel de control a varios convertidores de frecuencia de forma simultánea mediante la función de red de paneles. Además, el usuario puede seleccionar el convertidor que desea utilizar en la red de paneles. La herramienta para PC puede conectarse fácilmente al convertidor a través del conector USB del panel de control. Asimismo, hay disponible una plataforma de montaje para el panel de control asistente, kit DPMP-01 IP55, para el montaje empotrado en la puerta del armario.



## Herramienta PC para puesta en marcha y mantenimiento sencillos

La herramienta para PC Drive composer permite una configuración, puesta en marcha y monitorización rápidas y armonizadas para toda la familia de convertidores de frecuencia. La versión básica gratuita ofrece funciones de mantenimiento y puesta en marcha, mientras que la versión profesional de la herramienta incluye funciones adicionales como ventanas de parámetros personalizadas, diagramas de control de la configuración del convertidor y ajustes de seguridad.

La herramienta Drive composer se conecta al convertidor mediante una conexión Ethernet o a través de la conexión USB del panel de control asistente. Con un clic del ratón es posible recopilar toda la información del convertidor como registros de parámetros, fallos, copias de seguridad y listas de eventos en un archivo de diagnóstico de soporte. Esto agiliza el seguimiento de fallos, acorta los períodos de inactividad y minimiza los costes de explotación y mantenimiento.

### Drive composer pro

Drive composer pro ofrece funciones básicas, que incluyen ajustes de parámetros, descarga y carga de archivos y búsqueda de parámetros, y funciones avanzadas como diagramas de control en formato gráfico y diversas pantallas. Los diagramas de control evitan que los usuarios tengan que buscar en largas listas de parámetros y facilitan el ajuste rápido de la

lógica del convertidor. La herramienta ofrece posibilidades de monitorización rápida de varias señales de distintos convertidores de frecuencia en una red creada por la herramienta para PC. También se incluyen funciones completas de copia de seguridad y restauración. Drive composer pro permite configurar los ajustes de seguridad.



# Seguridad integrada para una configuración simplificada

La seguridad integrada reduce la necesidad de componentes de seguridad externos, lo que simplifica la configuración y reduce el espacio de instalación. La funcionalidad de seguridad es una característica integrada del ACS880 que incluye la función Safe Torque Off (STO) de serie. Es posible poner en marcha funciones de seguridad adicionales con el módulo de funciones de seguridad compacto y opcional que incluye paro seguro 1 (SS1), emergencia con paro seguro (SSE), velocidad limitada con seguridad (SLS), control seguro de frenos (SBC), velocidad máxima segura (SMS) y prevención de arranque inesperado (POUS). La seguridad funcional de los convertidores de frecuencia se ha diseñado conforme a la norma EN/IEC 61800-5-2 y cumple con los requisitos de la Directiva Europea 2006/42/CE relativa a las máquinas.

## Función Safe Torque Off integrada de serie

La función Safe torque off (STO) se utiliza para la prevención de arranques inesperados y otras funciones de paro que permitan un funcionamiento y mantenimiento seguros de la máquina. La activación de dicha función impide que el convertidor de frecuencia suministre un campo giratorio. Esto evita que el motor genere par en el eje. Esta función corresponde a un paro no controlado de conformidad con la categoría 0 de la norma EN 60204-1.

## Módulo de funciones de seguridad

El módulo de funciones de seguridad FSO-12, muy fácil de configurar y conectar, ofrece funciones de autodiagnóstico y una gama de funciones de seguridad que cumplen los requisitos y las normas de seguridad vigentes en un módulo compacto. En comparación con el uso de componentes de seguridad externos, las funciones soportadas incluidas en el FSO-12 están completamente integradas con la funcionalidad del convertidor de frecuencia, reduciendo la implementación de conexiones para las funciones de seguridad y la configuración. La instalación del FSO-12 requiere menos cableado y ofrece una solución rentable integrada en un único módulo de funciones de seguridad para garantizar un funcionamiento seguro. La puesta en marcha y la configuración de las funciones de seguridad se llevan a cabo a través de la herramienta para PC Drive composer pro. La conexión del convertidor de frecuencia y el FSO-12 a un PLC de seguridad resulta sencilla usando PROFIsafe en el módulo adaptador de bus de campo profinet (FENA-21). Para obtener

más información, póngase en contacto con su representante local de ABB.

El módulo de funciones de seguridad ofrece las siguientes funciones de seguridad (que alcanzan el nivel de seguridad SIL 3 o PL e [Cat. 3]):

Asimismo, el FSO-12 también puede solicitarse como kit de piezas de recambio. El kit incluye los accesorios de montaje más comunes para los convertidores de frecuencia ACS880.

- La función de **paro seguro 1 (SS1)** detiene la máquina (STO) usando una rampa de deceleración monitorizada. Normalmente se emplea en aplicaciones donde es necesario detener el movimiento de la máquina (categoría de paro 1) de manera controlada antes de pasar al estado sin par.
- El **paro de emergencia seguro (SSE)** puede configurarse, si se solicita, para activar la función STO instantáneamente (categoría de paro 0) o bien para iniciar primero una deceleración del motor y a continuación activar la función STO cuando el motor se haya detenido (categoría de paro 1).
- El **control seguro de frenos (SBC)** proporciona una salida segura para controlar los frenos externos (mecánicos) del motor, junto con la función STO.
- La función de **velocidad limitada con seguridad (SLS)** garantiza que no se supere el límite de velocidad especificado del motor. Esto permite intervenir en la máquina a baja velocidad sin parar el convertidor. El FSO-12 cuenta con cuatro ajustes SLS individuales para la monitorización de velocidad.
- La función de **velocidad máxima segura (SMS)** monitoriza que la velocidad del motor no supere el límite de velocidad configurado.
- La **prevención de arranque inesperado (POUS)** garantiza que la máquina permanezca parada cuando hay personas en una zona peligrosa.

## Módulo de funciones de seguridad

Opción	Código de pedido
FSO-12	+Q973



Convertidor de frecuencia  
ACS880 con FSO-12



Módulo de funciones de seguridad  
FSO-12



Convertidor de frecuencia instalado en armario  
ACS880 con FSO-12

# Desarrollo de programas de control de aplicaciones para convertidores de frecuencia según la norma IEC 61131-3

La nueva herramienta de ingeniería de automatización de ABB, Automation Builder, facilita la programación de dispositivos industriales como convertidores de frecuencia, PLC, robots y terminales de operador (HMI) mediante un software de ingeniería integrado. Automation Builder se utiliza para la ingeniería de dispositivos industriales individuales y para unir proyectos de automatización completos. La plataforma se basa en un entorno de software muy extendido que cumple varios requisitos de proyectos de automatización industrial conforme a la norma IEC 61131-3. Al tratarse de una única herramienta, Automation Builder permite reducir el tiempo que normalmente se necesita para la configuración y programación de sistemas. Asimismo, reduce la necesidad de instalar y mantener diferentes programas de manera simultánea. Automation Builder permite realizar comprobaciones de diagnóstico en línea de diversas tareas que llevan a cabo diferentes dispositivos industriales, como los convertidores de frecuencia ACS880.

## Desarrollo de programas de control de aplicaciones para convertidores

Automation Builder permite a los integradores de sistemas y fabricantes de máquinas integrar las funcionalidades que deseen y su experiencia en los convertidores ACS880. Esto es posible gracias a que los convertidores ACS880 cuentan con capacidad de programación embebida. El diseño de programas de aplicaciones del convertidor hace que las aplicaciones del usuario final se ejecuten de manera más eficiente, incluso sin un controlador programable independiente. Esto también proporciona un producto de calidad superior y requiere menos espacio para la instalación y el cableado.

Automation Builder permite ampliar la funcionalidad estándar de las funciones de parámetros para convertidores de frecuencia

ACS880. Los convertidores ACS880 muestran así una mayor flexibilidad para cumplir los requisitos precisos establecidos para las aplicaciones del usuario final. La funcionalidad de gestión de bibliotecas de Automation Builder reduce los tiempos de ingeniería al posibilitar la reutilización del código de programa existente. Entre las características adicionales se incluyen la capacidad de seleccionar y usar uno de los cinco diferentes lenguajes de programación soportados, la depuración efectiva del programa y la protección con contraseña del usuario.

## Herramienta de ingeniería integrada para gestionar diversos componentes industriales simultáneamente

El uso de la herramienta Drive manager integrada en Automation Builder, junto con el PLC AC500 de ABB, proporciona al usuario una conexión en línea con todos los convertidores en una red de bus de campo. Esto permite acelerar la puesta en marcha y facilita el diagnóstico de todo el sistema de automatización. Automation Builder almacena todos los datos de configuración de los dispositivos industriales, incluyendo los ajustes de parámetros del convertidor, y el código de programación en el mismo archivo de proyecto. De este manera, el trabajo de ingeniería es más consistente y manejable.

La licencia de programación de aplicaciones del convertidor de frecuencia debe solicitarse junto con el convertidor.

## Desarrollo de programas de control de aplicaciones para convertidores

Opción	Código de opción
Licencia <sup>1)</sup>	+N8010

<sup>1)</sup> Las herramientas Automation Builder deben solicitarse por separado. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ABB.



### Automation Builder

Una herramienta de ingeniería para controlar todos los dispositivos industriales  
 Diagnóstico y configuración del sistema  
 Programación IEC  
 Gestión común de datos del proyecto

# Conectividad flexible con redes de automatización

Nuestros módulos adaptadores de bus de campo permiten la comunicación entre convertidores, sistemas, dispositivos y software. Nuestros convertidores de frecuencia industriales son compatibles con una amplia gama de protocolos de bus de campo.

El módulo de bus de campo enchufable puede instalarse fácilmente en el interior del convertidor. Otras ventajas incluyen la reducción de los costes de cableado en comparación con las conexiones de entrada/salida tradicionales. Además, la complejidad de los sistemas de bus de campo es menor que en sistemas convencionales, con lo que se reduce el mantenimiento global.

## Conexiones de bus de campo múltiples para un control flexible

El ACS880 admite dos conexiones de bus de campo simultáneamente. El usuario dispone de flexibilidad para elegir los modos de control al poder seleccionar un protocolo para control y otro diferente para monitorización.

## Monitorización del convertidor

Es posible seleccionar una serie de parámetros del convertidor y/o señales reales como el par, la velocidad, la intensidad, etc. para la transferencia cíclica de datos, con lo que es posible acceder a los datos con rapidez.

## Diagnóstico del convertidor

Puede obtenerse información de diagnóstico precisa y fiable a través de los códigos de alarma, límite y fallo.

## Gestión de los parámetros del convertidor

El módulo adaptador de bus de campo Ethernet permite que los usuarios creen una red Ethernet para monitorización y diagnóstico del convertidor y tratamiento de parámetros.



Convertidor de frecuencia ACS880 con adaptadores de bus de campo y módulo de interfaz de realimentación

## Cableado

La sustitución de las grandes cantidades de cableado convencional para el control del convertidor por un único cable reduce los costes e incrementa la fiabilidad y la flexibilidad del sistema.

## Diseño

La utilización del control por bus de campo reduce el tiempo de implementación en la instalación gracias a la estructura modular del hardware y el software y la simplicidad de las conexiones con los convertidores.

## Puesta en marcha y montaje

La configuración modular de la máquina permite una puesta en marcha previa en secciones de la máquina y facilita el montaje de toda la instalación.

## Comunicación universal con adaptadores de bus de campo ABB

El ACS880 soporta los siguientes protocolos de bus de campo:

### Módulos adaptadores de bus de campo

Opción	Código de opción	Protocolo de bus de campo
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FENA-11	+K473	1 puerto EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFI-safe <sup>1)</sup>
FENA-21	+K475	2 puertos EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFI-safe <sup>1)</sup>
FECA-01	+K469	EtherCAT®
FSCA-01	+K458	Modbus RTU
FEPL-02	+K470	PowerLink
FCNA-01	+K462	ControlNet™

<sup>1)</sup> Para que funcione PROFI-safe, es necesario el módulo adaptador de bus de campo PROFINET (FENA-21) y el módulo de funciones de seguridad (FSO-12).



# Módulos de ampliación de entradas/salidas para una mayor conectividad

Las entradas y salidas estándar pueden ampliarse empleando módulos opcionales de ampliación de entradas/salidas analógicas y digitales. Los módulos se instalan fácilmente en las ranuras de ampliación ubicadas en la unidad de control.

## Módulos de ampliación de E/S analógicas y digitales

Opción	Código de opción	Conexiones
FIO-01	+L501	4xDI/O, 2xRO
FIO-11	+L500	3xAI (mA/V), 1xAO (mA), 2xDI/O
FAIO-01	+L525	2xAI (mA/V), 2xAO (mA)

# Interfaces de realimentación de velocidad para un control de procesos preciso

Los convertidores de frecuencia ACS880 pueden conectarse a varios dispositivos de realimentación, como un encoder HTL, un encoder TTL, un encoder absoluto y un resolver. El módulo de realimentación opcional se instala en la ranura para opciones de convertidor. Es posible utilizar dos módulos de realimentación al mismo tiempo, del mismo tipo o no.

## Módulos de interfaz de realimentación

Opción	Código de opción	Conexiones
FEN-01	+L517	2 entradas (encoder TTL), 1 salida
FEN-11	+L518	2 entradas (encoder SinCos absoluto, encoder TTL), 1 salida
FEN-21	+L516	2 entradas (resolver, encoder TTL), 1 salida
FEN-31	+L502	1 entrada (encoder HTL), 1 salida

# Adaptador de ampliación de opciones de E/S

El FEA-03 resulta adecuado para ranuras opcionales de entradas/salidas adicionales. Es posible instalar en el FEA-03 una ampliación de entradas/salidas digitales y analógicas y una interfaz de realimentación de velocidad. Pueden instalarse dos módulos de ampliación en cada ranura de ampliación de E/S. La conexión con la unidad de control se efectúa a través de un enlace de fibra óptica y el adaptador puede montarse en una guía DIN (35 x 7,5 mm).

## Adaptador de ampliación de E/S

Opción	Código de opción	Conexiones
FEA-03 <sup>1)</sup>	+L515	2 ranuras de ampliación de opciones tipo F

<sup>1)</sup> Consultar disponibilidad con distribuidor local de ABB.

# Módulos opcionales de comunicación DDCS

Las opciones de comunicación DDCS por fibra óptica FDCO-0X son módulos accesorios de la unidad de control de los convertidores de frecuencia industriales ACS880. Los módulos incluyen conectores para dos canales DDCS de fibra óptica. Los módulos FDCO-0X posibilitan la comunicación entre el maestro-esclavo y el AC800 M.

Opción	Código de opción	Conexiones
FDCO-01	+L503	DDCS por fibra óptica (10 MBd/10 MBd)
FDCO-02	+L508	DDCS por fibra óptica (5 MBd/10 MBd)

# Acceso para monitorización remota en todo el mundo

La herramienta de monitorización remota, NETA-21, proporciona un acceso sencillo al convertidor de frecuencia a través de Internet o de la red Ethernet local. NETA-21 cuenta con un servidor web integrado. Gracias a su compatibilidad con los navegadores web estándar, queda garantizado el acceso sencillo a una interfaz de usuario basada en la web. La interfaz permite al usuario configurar parámetros y monitorizar datos de registro del convertidor, así como hacer el seguimiento de los niveles de carga, el tiempo de funcionamiento, el consumo de energía, los datos de entrada/salida y la temperatura de los cojinetes del motor conectado al convertidor.

El usuario puede acceder a la página web de la herramienta de monitorización remota usando un módem 3G desde cualquier lugar con un PC estándar, una tablet o un teléfono móvil. La herramienta de monitorización remota ayuda a reducir costes al permitir que el personal monitorice o lleve a cabo tareas de mantenimiento de aplicaciones supervisadas o no supervisadas en diversos sectores industriales. También resulta muy útil cuando varios usuarios desean acceder al convertidor de frecuencia desde distintas ubicaciones.

## Funciones de monitorización mejoradas

La herramienta de monitorización remota es compatible con los procesos y el registro de datos del convertidor. Los valores de las

variables de proceso o los valores reales del convertidor pueden registrarse en la tarjeta de memoria NETA-21 que está situada en la herramienta de monitorización remota o transmitirse directamente a una base de datos centralizada. La tarjeta NETA-21 no necesita una base de datos externa, ya que la herramienta de monitorización remota puede almacenar datos valiosos del convertidor durante toda su vida útil.

La monitorización de procesos o dispositivos sin supervisión queda garantizada mediante las funciones de alarma integradas que notifican al personal de mantenimiento si se sobrepasa un nivel de seguridad. El historial de alarmas con indicaciones horarias de tiempo real se almacena internamente en la tarjeta de memoria, así como los datos técnicos proporcionados por el convertidor para la resolución de problemas. Las indicaciones horarias de tiempo real también se usan con los convertidores de frecuencia que no tienen un reloj de tiempo real de serie para gestionar los eventos de todos los convertidores conectados.



NETA-21

# EMC – Compatibilidad electromagnética

Todos los modelos del ACS880 pueden equiparse con un filtro integrado para reducir las emisiones de alta frecuencia.

## Normas sobre EMC

La norma sobre productos EMC (EN 61800-3 (2004)) incluye los requisitos EMC específicos para convertidores de frecuencia (comprobados con motor y cable) en la UE. Las normas sobre EMC, como EN 55011 o EN 61000-6-3/4, son válidas para equipos y sistemas industriales y domésticos, incluyendo componentes internos en 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 esto no es siempre cierto 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 EMC que figura a continuación.

## 1<sup>er</sup> entorno frente a 2<sup>o</sup> entorno

El 1<sup>er</sup> 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 2<sup>o</sup> entorno incluye los establecimientos distintos de los conectados directamente a una red de alimentación de baja tensión que alimenta a edificios empleados con fines domésticos.

## Normas sobre EMC

EMC según la norma de producto EN 61800-3 (2004)	EN 61800-3, norma de producto	EN 55011, norma de producto para equipos industriales, científicos y médicos (ISM)	EN 61000-6-4, norma de emisiones genérica para entornos industriales	EN 61000-6-3, norma de emisiones genérica para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros
1 <sup>er</sup> entorno, distribución no restringida	Categoría C1	Grupo 1, Clase B	No aplicable	Aplicable
1 <sup>er</sup> entorno, distribución restringida	Categoría C2	Grupo 1, Clase A	Aplicable	No aplicable
2 <sup>o</sup> entorno, distribución no restringida	Categoría C3	Grupo 2, Clase A	No aplicable	No aplicable
2 <sup>o</sup> entorno, distribución restringida	Categoría C4	No aplicable	No aplicable	No aplicable

## Selección de un filtro EMC

La tabla siguiente indica cómo seleccionar el filtro correcto.

Tipo	Tensión	Tamaños de bastidor	1 <sup>er</sup> entorno, distribución restringida, C2, red con conexión de neutro a tierra (TN) Código de opción	2 <sup>o</sup> entorno, C3, red con conexión de neutro a tierra (TN) Código de opción	2 <sup>o</sup> entorno, C3, red sin conexión de neutro a tierra (IT) Código de opción	2 <sup>o</sup> entorno, C3, red con/sin conexión de neutro a tierra (TN/IT) Código de opción
ACS880-01	380 a 500 V	R1 a R9	+E202	+E200	+E201 (bastidor R6 a R9)	–
ACS880-01	690 V	R5 a R9	–	+E200 (bastidor R5 a R9)	+E201 (bastidor R7 a R9)	–
ACS880-07	380 a 690 V	R6 a R11	+E202 (no para 690 V)	+E200	+E201	+E210 (R10 a R11)
ACS880-07	380 a 690 V	n×R8i	+E202 (no para 690 V, solo para 0990A, 1070A y 1140A)	–	–	De serie

# Opciones de freno

## Chopper de frenado

El chopper de frenado está integrado de serie para el ACS880-01 de bastidores R1 a R4. En los demás bastidores, el chopper es una opción interna seleccionable. El control de frenado está integrado en los convertidores de frecuencia únicos ACS880. No solo controla el frenado, también supervisa el estado del sistema y detecta errores, como cortocircuitos en la resistencia de frenado y sus cables de conexión al convertidor, cortocircuito de chopper y calentamiento calculado de la resistencia.

## Resistencia de frenado

Las resistencias de frenado están disponibles por separado para el ACS880-01 y están integradas para el ACS880-07 instalado

en armario. Se pueden utilizar otras resistencias diferentes a las estándar si no se disminuye el valor de resistencia especificado y la capacidad de disipación de calor de la resistencia es suficiente para la aplicación con convertidor. No se necesitan fusibles independientes en el circuito de frenado si, por ejemplo, el cable de red está protegido con fusibles y no se trabaja por encima de los valores nominales del cable/fusible.



Resistencia de frenado, SACE15RE13

# Opciones de freno, ACS880-01

$U_N = 230 \text{ V}$ (rango de 208 a 240 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$P_{\text{brcont}}$ [kW]	$R_{\text{min}}$ $\Omega$	Tipo	$R$ [ $\Omega$ ]	$E_r$ [kJ]	$P_{\text{rcont}}$ [kW]		
0,75	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-04A6-2	R1
1,1	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-06A6-2	R1
1,5	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A5-2	R1
2,2	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-10A6-2	R1
4	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-16A8-2	R2
5,5	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-24A3-2	R2
7,5	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-031A-2	R3
11	12	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-046A-2	R4
11	12	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-061A-2	R4
18,5	6	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-075A-2+D150	R5
22	6	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-087A-2+D150	R5
30	3,5	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-115A-2+D150	R6
37	3,5	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-145A-2+D150	R6
45	2,4	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-170A-2+D150	R7
55	2,4	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-206A-2+D150	R7
75	1,8	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-274A-2+D150	R8

$U_N = 400 \text{ V}$ (rango de 380 a 415 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$P_{\text{brcont}}$ [kW]	$R_{\text{min}}$ $\Omega$	Tipo	$R$ [ $\Omega$ ]	$E_r$ [kJ]	$P_{\text{rcont}}$ [kW]		
0,75	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-02A4-3	R1
1,1	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-03A3-3	R1
1,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-04A0-3	R1
2,2	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-05A6-3	R1
3	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A2-3	R1
4	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-09A4-3	R1
5,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-12A6-3	R1
7,5	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-017A-3	R2
11	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-025A-3	R2
15	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-032A-3	R3
18,5	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-038A-3	R3
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-045A-3	R4
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-061A-3	R4
37	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-072A-3+D150	R5
45	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-087A-3+D150	R5
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-105A-3+D150	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-145A-3+D150	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-169A-3+D150	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-206A-3+D150	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-246A-3+D150	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-293A-3+D150	R8
160	2	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-363A-3+D150	R9
160	2	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-430A-3+D150	R9

Todas las resistencias de frenado se instalan fuera del módulo de convertidor.  
 Las resistencias de frenado SACE vienen montadas en una carcasa de metal IP21.  
 Las resistencias de frenado SAFUR vienen montadas en un bastidor de metal IP00.

# Opciones de freno, ACS880-01

$U_N = 500 \text{ V}$ (rango de 380 a 500 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$P_{brcont}$ [kW]	$R_{min}$ $\Omega$	Tipo	$R$ [ $\Omega$ ]	$E_r$ [kJ]	$P_{rcont}$ [kW]		
0,75	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-02A1-5	R1
1,1	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-03A0-5	R1
1,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-03A4-5	R1
2,2	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-04A8-5	R1
3	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-05A2-5	R1
4	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A6-5	R1
5,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-11A0-5	R1
7,5	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-014A-5	R2
11	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-021A-5	R2
15	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-027A-5	R3
18,5	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-034A-5	R3
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-040A-5	R4
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-052A-5	R4
37	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-065A-5+D150	R5
45	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-077A-5+D150	R5
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-096A-5+D150	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-124A-5+D150	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-156A-5+D150	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-180A-5+D150	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-240A-5+D150	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-260A-5+D150	R8
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-361A-5+D150	R9
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-414A-5+D150	R9

$U_N = 690 \text{ V}$ (rango de 525 a 690 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
$P_{brcont}$ [kW]	$R_{min}$ $\Omega$	Tipo	$R$ [ $\Omega$ ]	$E_r$ [kJ]	$P_{rcont}$ [kW]		
6	18	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-07A3-7+D150	R5
8	18	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-09A8-7+D150	R5
11	18	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-14A2-7+D150	R5
17	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-018A-7+D150	R5
23	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-022A-7+D150	R5
28	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-026A-7+D150	R5
33	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-035A-7+D150	R5
45	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-042A-7+D150	R5
45	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-049A-7+D150	R5
55	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-061A-7+D150	R6
65	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-084A-7+D150	R6
90	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-098A-7+D150	R7
110	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-119A-7+D150	R7
132	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-142A-7+D150	R8
160	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-174A-7+D150	R8
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-210A-7+D150	R9
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-271A-7+D150	R9

Todas las resistencias de frenado se instalan fuera del módulo de convertidor.  
Las resistencias de frenado SACE vienen montadas en una carcasa de metal IP21.  
Las resistencias de frenado SAFUR vienen montadas en un bastidor de metal IP00.

## Potencia de frenado máxima para el ACS880 equipado con chopper estándar y resistencia estándar

$P_{brcont}$	Potencia continua del chopper de frenado. El valor se aplica al valor de resistencia mínimo. Con un valor de resistencia mayor $P_{brcont}$ puede aumentar en algunas unidades ACS880.
$R$	Valor de resistencia para el tipo de resistencia listado.
$R_{min}$	Valor de resistencia mínimo permitido de la resistencia de frenado.
$E_r$	Pulso de energía que soportará el conjunto de resistencias en el ciclo de servicio de 400 segundos. Esta energía calentará el elemento de resistencia de 40 °C a la temperatura máxima permitida.
$P_{rcont}$	Disipación continua de potencia (calor) de la resistencia cuando está correctamente instalada. La energía $E_r$ se disipa en 400 segundos.

Resistencia de frenado	Altura (mm)	Anchura (mm)	Prof. (mm)	Peso (kg)
JBR-03	124	340	77	0,8
SACE08RE44	365	290	131	6,1
SACE15RE22	365	290	131	6,1
SACE15RE13	365	290	131	6,8
SAFUR80F500	600	300	345	14
SAFUR90F575	600	300	345	12
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30



# Opciones de freno, ACS880-07

U <sub>N</sub> = 400 V (rango de 380 a 415 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
P <sub>brcont</sub> [kW]	R <sub>min</sub> Ω	Tipo	R [Ω]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcont</sub> [kW]		
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0105A-3+D150 <sup>2)</sup>	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0145A-3+D150 <sup>2)</sup>	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0169A-3+D150 <sup>2)</sup>	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0206A-3+D150 <sup>2)</sup>	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0246A-3+D150 <sup>2)</sup>	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0293A-3+D150 <sup>2)</sup>	R8
160	2	SAFUR200F500 <sup>1)</sup>	2	7200	18	ACS880-07-0363A-3+D150 <sup>2)</sup>	R9
160	2	SAFUR200F500 <sup>1)</sup>	2	7200	18	ACS880-07-0430A-3+D150 <sup>2)</sup>	R9
250	2	2×SAFUR125F500	2	7200	18	ACS880-07-0505A-3+D150 <sup>2)</sup>	R10
315	1,3	2×SAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0585A-3+D150 <sup>2)</sup>	R10
315	1,3	2×SAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0650A-3+D150 <sup>2)</sup>	R10
400	0,7	3×SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0725A-3+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	0,7	3×SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0810A-3+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	0,7	3×SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0880A-3+D150 <sup>2)</sup>	R11

U <sub>N</sub> = 500 V (rango de 380 a 500 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
P <sub>brcont</sub> [kW]	R <sub>min</sub> Ω	Tipo	R [Ω]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcont</sub> [kW]		
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0096A-5+D150 <sup>2)</sup>	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0124A-5+D150 <sup>2)</sup>	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0156A-5+D150 <sup>2)</sup>	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0180A-5+D150 <sup>2)</sup>	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0240A-5+D150 <sup>2)</sup>	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0260A-5+D150 <sup>2)</sup>	R8
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0361A-5+D150 <sup>2)</sup>	R9
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0414A-5+D150 <sup>2)</sup>	R9
250	2	2×SAFUR125F500	2	7200	18	ACS880-07-0460A-5+D150 <sup>2)</sup>	R10
250	2	2×SAFUR125F500	2	7200	18	ACS880-07-0503A-5+D150 <sup>2)</sup>	R10
315	1,3	2×SAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0583A-5+D150 <sup>2)</sup>	R10
315	1,3	2×SAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0635A-5+D150 <sup>2)</sup>	R10
400	0,7	3×SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0715A-5+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	0,7	3×SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0820A-5+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	0,7	3×SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0880A-5+D150 <sup>2)</sup>	R11

U <sub>N</sub> = 690 V (rango de 525 a 690 V)							
Potencia de frenado		Resistencia(s) de frenado				Designación de tipo	Tamaño de bastidor
P <sub>brcont</sub> [kW]	R <sub>min</sub> Ω	Tipo	R [Ω]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcont</sub> [kW]		
55	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-07-0061A-7+D150 <sup>2)</sup>	R6
65	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-07-0084A-7+D150 <sup>2)</sup>	R6
90	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-07-0098A-7+D150 <sup>2)</sup>	R7
110	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-07-0119A-7+D150 <sup>2)</sup>	R7
132	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0142A-7+D150 <sup>2)</sup>	R8
160	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0174A-7+D150 <sup>2)</sup>	R8
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0210A-7+D150 <sup>2)</sup>	R9
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0271A-7+D150 <sup>2)</sup>	R9
285	2,2	SAFUR200F500	2,7	3600	13	ACS880-07-0330A-7+D150 <sup>2)</sup>	R10
285	2,2	SAFUR200F500	2,7	3600	13	ACS880-07-0370A-7+D150 <sup>2)</sup>	R10
285	2,2	SAFUR200F500	2,7	3600	13	ACS880-07-0430A-7+D150 <sup>2)</sup>	R10
350	2,0	2×SAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0425A-7+D150 <sup>2)</sup>	R11
350	2,0	2×SAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0470A-7+D150 <sup>2)</sup>	R11
350	2,0	2×SAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0522A-7+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	1,8	2×SAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0590A-7+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	1,8	2×SAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0650A-7+D150 <sup>2)</sup>	R11
400	1,8	2×SAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0721A-7+D150 <sup>2)</sup>	R11

Nota:

<sup>1)</sup> = Conectadas en paralelo

<sup>2)</sup> = +D151 si se solicita la resistencia

Todas las resistencias de frenado se instalan dentro del armario del convertidor.

Para opciones de frenado en aplicaciones de alta potencia, póngase en contacto con su representante local de ABB.

## Potencia de frenado máxima para el ACS880 equipado con chopper estándar y resistencia estándar.

P <sub>brcont</sub>	Potencia continua del chopper de frenado. El valor se aplica al valor de resistencia mínimo. Con un valor de resistencia mayor P <sub>brcont</sub> puede aumentar en algunas unidades ACS880.
R	Valor de resistencia para el tipo de resistencia listado.
R <sub>min</sub>	Valor de resistencia mínimo permitido de la resistencia de frenado.
E <sub>r</sub>	Pulso de energía que soportará el conjunto de resistencias en el ciclo de servicio de 400 segundos. Esta energía calentará el elemento de resistencia de 40 °C a la temperatura máxima permitida.
P <sub>rcont</sub>	Disipación continua de potencia (calor) de la resistencia cuando está correctamente instalada. La energía E <sub>r</sub> se disipa en 400 segundos.

Resistencia de frenado	Altura (mm)	Anchura (mm)	Prof. (mm)	Peso (kg)
JBR-03	124	340	77	0,8
SACE08RE44	365	290	131	6,1
SACE15RE22	365	290	131	6,1
SACE15RE13	365	290	131	6,8
SAFUR80F500	600	300	345	14
SAFUR90F575	600	300	345	12
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30

## Anchura adicional para ACS880-07

Cantidad de resistencias	Anchura (mm)
1×SAFUR	400
2×SAFUR	800

# Filtros du/dt

El filtrado du/dt suprime los picos de tensión de la salida del inversor y las fluctuaciones rápidas de tensión que afectan al aislamiento del motor. Además, el filtrado du/dt reduce las corrientes de fuga capacitivas y las emisiones de alta frecuencia del cable de motor, así como las pérdidas de alta frecuencia y las corrientes en los cojinetes del motor. La necesidad de filtrado du/dt depende del aislamiento del motor. Para obtener más información sobre el aislamiento del motor, consulte al fabricante.

Si el motor no cumple los siguientes requisitos, su vida útil puede verse reducida. Los cojinetes aislados en el lado no acople (N-end) y/o los filtros de modo común también son necesarios para evitar corrientes en los cojinetes del motor en motores de más de 100 kW. Para más información, véanse los manuales de hardware del ACS880.

A continuación se indica cómo seleccionar un filtro según el motor.

**Tabla de selección de filtros para el ACS880**

Tipo de motor	Tensión nominal de alimentación de CA	Requisitos para:		
		Sistema de aislamiento del motor	Filtros du/dt y de modo común ABB, cojinetes del motor aislados en el lado no acople (N-end)	
			$P_N < 100$ kW y tamaño de bastidor < IEC 315	$100$ kW $\leq P_N < 350$ kW o IEC 315 $\leq$ tamaño de bastidor < IEC 400
		$P_N < 134$ CV y tamaño de bastidor < NEMA 500	$134$ CV $\leq P_N < 469$ CV o NEMA 500 $\leq$ tamaño de bastidor $\leq$ NEMA 580	
<b>Motores ABB</b>				
Bobinado aleatorio M2__, M3__ y M4__	$U_N \leq 500$ V	Estándar	-	+ N
	$500$ V < $U_N \leq 600$ V	Estándar	+ du/dt	+ du/dt + N
		o	Reforzado	-
	$600$ V < $U_N \leq 690$ V (longitud del cable $\leq 150$ m)	Reforzado	+ du/dt	+ du/dt + N
$600$ V < $U_N \leq 690$ V (longitud de cable > 150 m)	Reforzado	-	+ N	
Bobinado conformado HX__ y AM__	$380$ V < $U_N \leq 690$ V	Estándar	n/a	+ N + CMF
Bobinado conformado antiguo <sup>1)</sup> HX__ y modular	$380$ V < $U_N \leq 690$ V	Consulte al fabricante del motor	+ du/dt con tensiones superiores a 500 V + N + CMF	
Bobinado aleatorio HX__ y AM__ <sup>2)</sup>	$0$ V < $U_N \leq 500$ V	Cable esmaltado con	+ N + CMF	
	$500$ V < $U_N \leq 690$ V	encolado de fibra de vidrio	+ du/dt + N + CMF	
HDP	Consulte al fabricante del motor.			

<sup>1)</sup> Fabricado antes del 1 de enero de 1998.

<sup>2)</sup> En el caso de motores fabricados antes del 1 de enero de 1998, consulte al fabricante del motor para obtener instrucciones adicionales.

## Motores de otros fabricantes

Bobinado aleatorio y bobinado conformado	$U_N \leq 420$ V	Estándar $\hat{U}_{LL} = 1300$ V	-	+ N o CMF
	$420$ V < $U_N \leq 500$ V	Estándar $\hat{U}_{LL} = 1300$ V	+ du/dt	+ du/dt + N o + du/dt + CMF
		o	Reforzado: $\hat{U}_{LL} = 1600$ V, tiempo de incremento de 0,2 microsegundos	-
	$500$ V < $U_N \leq 600$ V	Reforzado: $\hat{U}_{LL} = 1600$ V	+ du/dt	+ du/dt + N o + du/dt + CMF
		o	Reforzado: $\hat{U}_{LL} = 1800$ V	-
	$600$ V < $U_N \leq 690$ V	Reforzado: $\hat{U}_{LL} = 1800$ V	+ du/dt	+ du/dt + N
Reforzado: $\hat{U}_{LL} = 2000$ V, tiempo de incremento de 0,3 microsegundos		-	+ N o CMF	

Las abreviaturas empleadas en la tabla se definen a continuación

Abr.	Definición
$U_N$	Tensión de red de CA nominal.
$\hat{U}_{LL}$	Tensión máxima entre conductores en los terminales del motor que debe ser soportada por el aislamiento del motor.
$P_N$	Potencia nominal del motor.
du/dt	Filtro du/dt en la salida del convertidor de frecuencia. Disponible en ABB como kit accesorio opcional.
CMF	Filtro de modo común. Dependiendo del tipo de convertidor de frecuencia, los CMF están disponibles como un opción instalada en la fábrica de ABB (+208) o como kit accesorio opcional.
N	Cojinete del motor aislado en el lado no acople (N-end).
n/a	Los motores de este rango de potencia no están disponibles como unidades estándar. Consulte al fabricante del motor.

# Filtros du/dt

## Filtros du/dt externos para el ACS880-01

ACS880			Tipo de filtro du/dt (los kits señalados con *) incluyen 3 filtros)													
			Sin protección (IP00)				Protegido con IP22			Protegido con IP54						
400 V	500 V	690 V	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60*)	FOCH0260-70	FOCH0320-50	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65
02A4-3	02A1-5		x						x				x			
03A3-3	03A0-5		x						x				x			
	03A4-5		x						x				x			
04A0-3	04A8-5		x						x				x			
05A6-3	05A2-5		x						x				x			
07A2-3	07A6-5	07A3-7	x						x				x			
09A4-3		09A8-7	x						x				x			
12A6-3	11A0-5		x						x				x			
	14A2-7		x						x				x			
017A-3	014A-5			x					x				x			
	018A-7			x					x				x			
	021A-5	022A-7		x					x				x			
025A-3		026A-7		x					x				x			
	027A-5				x						x				x	
032A-3	034A-5	035A-7			x						x				x	
038A-3	040A-5	042A-7			x						x				x	
045A-3	052A-5	049A-7			x						x				x	
061A-3					x						x				x	
	065A-5	061A-7				x					x				x	
072A-3	077A-5					x					x				x	
087A-3		084A-7				x					x				x	
105A-3	096A-5	098A-7				x					x				x	
	124A-5	119A-7					x									
145A-3	156A-5	142A-7					x									
169A-3	180A-5	174A-7					x									
206A-3	240A-5	210A-7					x									
246A-3	260A-5	271A-7					x									
293A-3							x									
363A-3	361A-5							x								
430A-3	414A-5							x								

## Alcance

Hay disponibles filtros du/dt independientes para el ACS880-01. Los filtros IP00 desprotegidos deben colocarse en una envolvente con un grado de protección adecuado.

Hay disponibles filtros du/dt instalados en fábrica para el ACS880-07. Éstos van instalados dentro del armario del convertidor.

## Dimensiones y pesos de los filtros du/dt

Filtro du/dt	Altura (mm)	Anchura (mm)	Prof. (mm)	Peso (kg)
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15,5
NOCH0120-60 <sup>3)</sup>	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
NOCH0260-60 <sup>3)</sup>	383	185	111	12
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65

<sup>3)</sup> 3 filtros incluidos, las dimensiones son aplicables a un filtro.



NOCH0016-62



NOCH0016-60



NOCH0016-65



FOCH0610-70

# Herramienta de dimensionado para seleccionar el convertidor de frecuencia óptimo

DriveSize se ha creado para ayudar a elegir el mejor motor, convertidor y transformador para la aplicación. A partir de datos proporcionados por el usuario, la herramienta calcula y propone el convertidor y los motores que se deben utilizar. DriveSize se basa en las especificaciones técnicas recogidas en los catálogos y manuales. Proporciona valores predefinidos que pueden ser modificados por el usuario.

DriveSize crea documentos para el dimensionado del convertidor y el motor según los datos de carga, red y refrigeración facilitados por el usuario. Los resultados del dimensionado pueden visualizarse de forma gráfica y numérica en la herramienta.

La herramienta puede usarse para calcular las intensidades y los armónicos de la red para una única alimentación o para un sistema completo. El usuario puede importar su propia base de datos del motor usando una plantilla independiente que incluye el paquete de instalación. DriveSize es fácil de usar y dispone de teclas de acceso rápido para navegar de manera rápida.

## Fácil de acceder y utilizar

DriveSize es un software de libre distribución que puede descargarse o utilizarse en línea desde [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives).





# Resumen de características y opciones

Rango de potencia y tensión	Código de pedido	ACS880-01	ACS880-07	ACS880-07	ACS880-17	ACS880-37
		R1 a R9	R6 a R11	n×R8i	n×R8i <sup>9)</sup>	n×R8i <sup>9)</sup>
		kW	kW	kW	kW	kW
230 V		0,55 a 75	45 a 500	400 a 1400	160 a 1200	160 a 1200
400 V		0,55 a 250	45 a 630	560 a 1400	200 a 1600	200 a 1600
500 V		0,55 a 250	45 a 710	560 a 2800	200 a 3200	200 a 3200
690 V		4 a 250				
<b>Montaje</b>						
Montaje en pared		●	–	–	–	–
Montaje en armario	+P940	□	–	–	–	–
Instalado en armario		–	●	●	●	●
Montaje con bridas	+C135	□	–	–	–	–
<b>Cableado</b>						
Salida y entrada inferior		●	●	●	●	●
Salida y entrada superior		–	□	□	□	□
<b>Grado de protección</b>						
IP20 (UL tipo 1)	+P940	□	–	–	–	–
IP21 (UL tipo 1)		●	–	–	–	–
IP22 (UL tipo 1)		–	●	●	●	●
IP42 (UL tipo 1)	+B054	–	□	□	□	□
IP54 (UL tipo 12)	+B055	–	□	□	□	□
IP55 (UL tipo 12)	+B056	□ <sup>14)</sup>	–	–	–	–
<b>Control del motor</b>						
Control del motor DTC		●	●	●	●	●
<b>Software</b>						
Programa de control primario, para más información véase el apartado: Software estándar para control y funciones escalables		●	●	●	●	●
Programación de aplicaciones para convertidores de frecuencia según IEC 61131-3 usando Automation Builder	+N8010	□	□	□	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>
Programa de control de aplicación para bobinadoras	+N5000	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>
Programa de control de aplicación para grúas	+N5050	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>
Programa de control de aplicación para centrifugadoras/decantadores	+N5150	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>
Programa de control de aplicación para bombas PCP/ESP	+N5200	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>
Programa de control de aplicación para bombas de émbolo	+N5250	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>	□ <sup>11)</sup>
Soporte para motores asíncronos		●	●	●	●	●
Soporte para motores de imanes permanentes		●	●	●	●	●
Soporte para motores síncronos de reluctancia (SynRM)	+N7502	□	□	□ <sup>11)</sup>	□	□
<b>Panel de control</b>						
Panel de control intuitivo		● <sup>1)</sup>	●	●	●	●
Soporte del panel de control integrado en el convertidor de frecuencia		●	–	–	–	–
Plataforma de montaje del panel de control (empotrado), DPMP-01		■	–	–	–	–
<b>Conexiones de control (E/S) y comunicaciones</b>						
2 entradas analógicas, programables, aisladas galvánicamente		●	●	●	●	●
2 salidas analógicas, programables		●	●	●	●	●
6 entradas digitales, programables, aisladas galvánicamente - pueden dividirse en dos grupos		●	●	●	●	●
2 entradas/salidas digitales		●	●	●	●	●
1 entrada digital con bloqueo		●	●	●	●	●
3 salidas de relé, programables		●	●	●	●	●
Safe torque off (STO)		●	●	●	●	●
Enlace de convertidor a convertidor o Modbus integrado		●	●	●	●	●
Conexión del panel de control asistente/herramienta para PC		●	●	●	●	●
Posibilidad de alimentación externa de la unidad de control		●	●	●	●	●
Módulos integrados de ampliación de E/S y realimentación de velocidad: para más información, véanse los apartados: "Módulos de ampliación de entradas/salidas para una mayor conectividad", "Interfaces de realimentación de velocidad para un control de procesos preciso" y "Módulos opcionales de comunicación DDCS"		□	□	□	□	□
Adaptadores integrados para varios buses de campo: para más información, véase el apartado "Conectividad flexible con redes de automatización"		□	□	□	□	□
<b>Filtros EMC</b>						
EMC 1 <sup>er</sup> entorno, distribución no restringida (categoría C2)	+E202	□ <sup>2)</sup>	□ <sup>2)</sup>	□ <sup>3)</sup>	□ <sup>3)</sup>	□ <sup>3)</sup>
EMC 2 <sup>o</sup> entorno, distribución no restringida (categoría C3)	+E200	□ <sup>3)</sup>	□ <sup>3)</sup>	–	–	–
EMC 2 <sup>o</sup> entorno, distribución no restringida (categoría C3)	+E201	□ <sup>4)</sup>	□ <sup>4)</sup>	–	–	–
EMC 2 <sup>o</sup> entorno, distribución no restringida (categoría C3)	+E210	–	□ <sup>5)</sup>	●	●	●
<b>Filtro de red</b>						
Reactancia de CA o de CC		●	●	●	–	–
LCL		–	–	–	●	●
<b>Filtros de salida</b>						
Embarrados del filtro de modo común	+E208	□	□	●	●	●
Filtros du/dt	+E205	■	□	●	●	●

# Resumen de características y opciones

Rango de potencia y tensión	Código de pedido	ACS880-01	ACS880-07	ACS880-07	ACS880-17	ACS880-37
		R1 a R9	R6 a R11	n×R8i	n×R8i <sup>9)</sup>	n×R8i <sup>9)</sup>
		kW	kW	kW	kW	kW
230 V		0,55 a 75	45 a 500	400 a 1400	160 a 1200	160 a 1200
400 V		0,55 a 250	45 a 630	560 a 1400	200 a 1600	200 a 1600
500 V		0,55 a 250	45 a 710	560 a 2800	200 a 3200	200 a 3200
690 V		4 a 250				
<b>Frenado (véase la tabla de la unidad de frenado)</b>						
Chopper de frenado	+D150	<input type="checkbox"/> <sup>6)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>7)</sup>	–	<input type="checkbox"/> <sup>7)</sup>
Resistencia de frenado	+D151	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>7)</sup>	–	<input type="checkbox"/> <sup>7)</sup>
<b>Puente rectificador</b>						
12 pulsos	+A004	–	–	<input type="checkbox"/>	–	–
<b>Equipos en el lado de la red</b>						
Fusibles de red aR		–	●	●	●	●
Interruptor principal		–	●	●	●	●
Contactador de red	+F250	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>13)</sup>	● <sup>15)</sup>	● <sup>15)</sup>
Interruptor automático de bastidor abierto	+F255	–	–	<input type="checkbox"/> <sup>8)</sup>	● <sup>16)</sup>	● <sup>16)</sup>
Interruptor de conexión a tierra	+F259	–	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Opciones de armario</b>						
Calefactor del armario (alimentación externa)	+G300	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salida para el calefactor del motor (alimentación externa)	+G313	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opciones adaptadas	+P902	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Funciones de seguridad</b>						
Safe torque off (STO)		●	●	●	●	●
Módulo de funciones de seguridad FSO-12, funciones programables:	+Q973	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro seguro 1 (SS1), sin encoder						
Velocidad limitada con seguridad (SLS), sin encoder						
Control seguro de frenos (SBC), sin encoder						
Velocidad máxima segura (SMS), sin encoder						
Emergencia con paro seguro (SSE), sin encoder						
Prevención de arranque inesperado (POUS), sin encoder						
Prevención de arranque inesperado con relé de seguridad	+Q957	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevención de arranque inesperado con FSO-12	+Q950	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro de emergencia, categoría 0 con apertura del contactor/ interruptor principal, con relé de seguridad	+Q951	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro de emergencia, categoría 1 con apertura del contactor/ interruptor principal, con relé de seguridad	+Q952	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro de emergencia, categoría 0 con función STO, con relé de seguridad	+Q963	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro de emergencia, categoría 1 con función STO, con relé de seguridad	+Q964	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro de emergencia, categoría 0 o 1 configurable con apertura del contactor/interruptor principal, con FSO-12	+Q978	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paro de emergencia, categoría 0 o 1 configurable con función STO y FSO-12	+Q979	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velocidad limitada con seguridad sin encoder, con FSO-12	+Q966	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitorización de defecto a tierra, red conectada a tierra		●	●	●	●	●
Monitorización de defecto a tierra, red no conectada a tierra	+Q954	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protección térmica del motor con certificación ATEX PTC/Pt100, Ex II (2) GD	+L513/+L514, +Q971	<input type="checkbox"/> <sup>17)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>9)</sup>
<b>Homologaciones</b>						
CE		●	●	●	●	●
UL, cUL	+C121	●	<input type="checkbox"/> <sup>10)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CSA	+C134	●	<input type="checkbox"/> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EAC/GOST R <sup>12)</sup>		●	●	●	●	●
RoHS		●	●	●	●	●
C-Tick		●	●	●	●	●
Homologaciones de modelos marítimos	+C121 <sup>19)</sup> , +C132 <sup>20)</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>18)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certificado TÜV Nord para funciones de seguridad	+Q973	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>9)</sup>
Certificado ATEX VTT del dispositivo de protección	+Q973	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Estándar
- Opción seleccionable, con código "+"
- Opción seleccionable, externa, sin código "+"
- No disponible

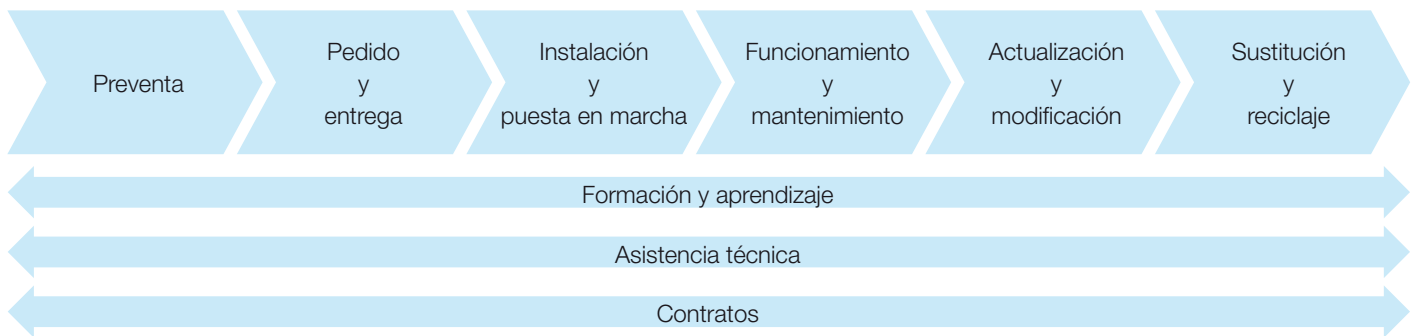
## Notas

- 1) Sin panel de control, +0J400
- 2) Red conectada a tierra, tamaños de bastidor R1 a R9, 380 a 500 V
- 3) Red conectada a tierra, tamaños de bastidor R6 a R9 (-01, -07), 380 a 500 V; tamaños de bastidor R10 a R11, (-07) 690 V
- 4) Red sin conexión a tierra, tamaños de bastidor R6 a R9, 380 a 500 V; tamaños de bastidor R7 a R11, 690 V

- 5) Red con/sin conexión a tierra, tamaños de bastidor R10 a R11 (380 a 500 V)
- 6) Tamaños de bastidor R1 a R4, integrado, y R5 a R9 como opción seleccionable
- 7) 2×R8i
- 8) 2×D8T a 4×D8T
- 9) Consultar disponibilidad con distribuidor local de ABB
- 10) Tamaños de bastidor R10 a R11 pendientes
- 11) Pendiente
- 12) EAC ha sustituido a GOST R
- 13) D8T, 2×D7T y 2×D8T
- 14) No disponible con montaje con brida. Con montaje con brida, la parte trasera siempre tiene protección IP55.

- 15) R8i a 2×R8i, 400 a 500 V. R8i a 3×R8i, 690 V
- 16) 3×R8i, 400 a 500 V. 4×R8i y 6×R8i, 690 V
- 17) Función de desconexión segura (+Q971), no incluye un relé ATEX
- 18) Contacte con ABB para comprobar todos los organismos autorizados
- 19) Para convertidores de frecuencia instalados en armario (-07)
- 20) Para convertidores de frecuencia para montaje en pared (-01)

# Experiencia en cada etapa de la cadena de valor



Los servicios ofrecidos para los convertidores de baja tensión ABB abarcan toda la cadena de valor, desde el momento en el que el cliente realiza su primera consulta hasta la eliminación y reciclaje del convertidor. A lo largo de esta cadena, ABB proporciona formación y aprendizaje, asistencia técnica y contratos. Todo ello con el respaldo de una de las redes internacionales de ventas y servicio de convertidores de frecuencia más amplias del mundo.

## Preventa

ABB ofrece una gama de servicios que ayuda a sus clientes a elegir los productos más adecuados para sus aplicaciones. Los ejemplos de servicios incluyen la selección y el dimensionado correctos de convertidores de frecuencia, la evaluación energética, el estudio de armónicos y la valoración EMC.

## Pedido y entrega

Los pedidos pueden efectuarse a través de un representante local de ABB o de los partners de venta de ABB. La realización y seguimiento de pedidos puede hacerse en línea.

La red de ventas y servicios de ABB se caracteriza por la puntualidad en las entregas, incluidas las urgentes.

## Instalación y puesta en marcha

Aunque muchos clientes disponen de los recursos necesarios para realizar la instalación y puesta en marcha por su cuenta, ABB o los proveedores de valor autorizados están disponibles para asesorarles o encargarse de todo el proceso de instalación y puesta en marcha.

## Funcionamiento y mantenimiento

Mediante la monitorización remota, ABB puede guiar al cliente por un procedimiento de detección de fallos rápido y eficiente así como analizar el funcionamiento del convertidor y el proceso del cliente. Desde la evaluación del mantenimiento hasta el mantenimiento preventivo y el reacondicionamiento de convertidores de frecuencia, ABB dispone de todas las opciones para mantener los procesos de sus clientes en funcionamiento.

Si se precisa un mantenimiento correctivo de los convertidores, ABB dispone de medios para reparaciones tanto in situ como en taller, con el respaldo de un extenso surtido de recambios.

## Actualización y modificación

Un convertidor de frecuencia ABB a menudo puede actualizarse con las versiones de software o los equipos más novedosos y mejorar así el rendimiento de la aplicación.

Los procesos pueden ser modernizados de forma económica retroadaptando la tecnología más reciente a los equipos de control mecánicos, como álabes distribuidores o deflectores, o convertidores de generaciones anteriores.

En lugar de sustituir todo el convertidor o el sistema de convertidor, con frecuencia es más económico modernizar la instalación existente reutilizando todos los componentes relevantes del equipo original y comprar otros nuevos donde sea necesario.

## Sustitución y reciclaje

ABB puede recomendar el mejor convertidor para la sustitución y encargarse de que el convertidor existente se deseche conforme a las normas medioambientales locales.

## Servicios en toda la cadena de valor

Los principales servicios disponibles en la cadena de valor incluyen:

- Formación y aprendizaje: ABB ofrece formación sobre productos y aplicaciones tanto de manera presencial como en Internet.
- Asistencia técnica: un experto de ABB está a disposición del cliente en cada etapa de la cadena de valor con consejos para mantener operativos su instalación o proceso.
- Contratos: están disponibles contratos de servicio para convertidores y otros tipos de acuerdos, desde servicios individuales hasta servicios completos para convertidores que cubren todas las reparaciones e incluso la sustitución de convertidores.



# Garantice el tiempo de funcionamiento en todo el ciclo de vida del convertidor

ABB sigue un modelo en cuatro fases para gestionar los ciclos de vida de sus convertidores. Las fases del ciclo de vida son Activo, Clásico, Limitado y Obsoleto. A cada una de estas fases corresponde un conjunto de servicios definidos para cada serie de convertidores.

Los ejemplos de servicios individuales para convertidores incluyen selección y dimensionado, instalación y puesta en marcha, mantenimiento preventivo y correctivo, monitorización remota y diagnóstico inteligente, asistencia técnica, actualización y modificación, sustitución y reciclaje más formación y aprendizaje.

En la fase Activo, el convertidor sigue produciéndose en serie. El convertidor, con servicios completos para el ciclo de vida, se encuentra disponible para su adquisición.

En la fase Clásico, el convertidor ha dejado de producirse en serie. El convertidor, con servicios completos de ciclo de vida, está disponible para la ampliación de instalaciones.

En la fase Limitado, el convertidor ya no está disponible. Los servicios de ciclo de vida son limitados. Se encuentran disponibles repuestos, así como servicios de mantenimiento y de reparación siempre que puedan obtenerse materiales.

En la fase Obsoleto, el convertidor no está disponible. ABB no puede garantizar la disponibilidad de servicios por motivos técnicos o a un precio razonable.

Para garantizar la disponibilidad de servicios de ciclo de vida completo, ABB recomienda mantener un convertidor en fase Activo o Clásico mediante actualización, modificación o sustitución.

En la fase Clásico, ABB efectúa una revisión anual de cada plan de ciclo de vida del convertidor. Si se requieren cambios en la disponibilidad o la duración de los servicios, ABB notifica un aviso de ciclo de vida que indica el cambio eventual de la fase de ciclo de vida y/o cualquier cambio en la duración de los servicios.

En la fase Limitado, ABB emite un aviso de cambio de fase de ciclo de vida, medio año antes de incluir el producto en la fase Obsoleto.

## Maximización del retorno de la inversión

El modelo de gestión del ciclo de vida ofrece a los clientes un método transparente de gestionar su inversión en convertidores de frecuencia. En cada fase, los clientes ven claramente qué servicios de ciclo de vida están disponibles y, lo que es más importante, qué servicios no están disponibles. Las decisiones sobre la actualización, modificación o sustitución de convertidores de frecuencia pueden tomarse con confianza.

## Modelo de gestión del ciclo de vida de los convertidores ABB







# Contacte con nosotros

Asistencia técnica telefónica:  
902 54 89 89

**Asea Brown Boveri S.A.**  
**Discrete Automation and Motion**  
**Drives y PLC**  
C/Illa de Buda, 55  
Sant Quirze del Valles  
Barcelona, España  
**Tel: 901 760 762**

**Delegación Levante**  
**Oficina Sant Quirze del Vallès**  
C/Illa de Buda, 55  
08192 Sant Quirze del Valles,  
Barcelona  
Tel: 93 728 87 83  
Fax: 93 728 87 43

**Oficina Valencia**  
Parque Tecnológico  
Edificio AS Center III  
C/Narciso Monturiol y Estariol, 17b  
46980 Paterna  
Valencia  
Tel: 96 360 41 80  
Fax: 96 362 77 08

**Delegación Centro**  
**Oficina Madrid**  
C/ San Romualdo 13  
28037 Madrid  
Tel: 91 581 05 08  
Fax: 91 581 06 56

**Oficina Valladolid**  
Poligono San Cristobal  
C/ Plata n. 14, Nave 1  
47012 Valladolid  
Tel: 983 292 644  
Fax: 983 395 864

**Oficina Aragón**  
Ctra. Madrid, Km 314  
50012 Zaragoza  
Tel: 976 76 93 50  
Fax: 976 76 93 53

**Delegación Norte**  
**Oficina Bilbao**  
Barrio de Galindo s/n  
48510 Trapagaran Vizcaya  
Tel: 94 485 84 15  
Fax: 94 485 84 13

**Delegación Noroeste**  
**Oficina Gijón**  
Avda. del Llano, 52  
33208 Gijon, Asturias  
Tel: 985 15 04 45  
Fax: 985 14 18 36

**Oficina Vigo**  
Camino do Caramuxo 70  
36213 Vigo, Pontevedra

**Delegación Sur**  
Avda. Francisco Javier, 9  
Edif. Sevilla 2, planta 11, modulo 10  
41018 Sevilla  
Tel: 95 466 13 10  
Fax: 95 465 80 45

© Copyright 2015 ABB. Todos los derechos reservados.  
Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo  
aviso.



Página web de los  
convertidores de  
frecuencia únicos  
ACS880