

CONVERTIDORES DE FRECUENCIA DE BAJA TENSIÓN DE CA

# Convertidores de frecuencia de ABB para aguas limpias y residuales

ACQ580, de 0,75 a 500 kW



---

## **Gama ACQ580**

**Siempre fluyendo. Nunca se detiene.**

**La industria del agua requiere soluciones fiables para asegurar el caudal de aguas limpias y residuales. El convertidor ACQ580 para la industria del agua forma parte de la gama de convertidores de Compatibilidad Total de ABB. Este convertidor robusto está diseñado para asegurar el funcionamiento óptimo de las bombas de aguas limpias y aguas residuales, a la vez que garantiza un bajo consumo de energía.**

---

# Índice

<b>04–11</b>	<b>El convertidor de frecuencia eficiente para aplicaciones de bombeo en aguas limpias y residuales</b>
06–07	Soluciones de Compatibilidad Total para aplicaciones en aguas limpias y aguas residuales
08–09	Optimización del caudal de aguas limpias y residuales en sus soluciones
10	Software integrado para aplicaciones con bombas
11	Funciones generales del software del convertidor de frecuencia
<b>12–24</b>	<b>Selección del convertidor</b>
13	Especificaciones técnicas
14	Asegurar el caudal de aguas limpias y residuales con ACQ580
15	Oferta completa de convertidores para montaje en pared y en armario
16–17	Resolución de los problemas con los armónicos
18–23	Especificaciones, tipos y tensiones
24	Dimensiones
<b>25–41</b>	<b>Opciones</b>
25	Conectividad integral
26	Panel de control Manual-Off-Auto
27	Puesta en marcha y uso sin esfuerzo del convertidor con los paneles de control
28	Aplicaciones ABB Ability™ para smartphone
29	Alta protección en condiciones extremas
29	Montaje en brida
29	Refrigeración avanzada
30	Configuración rápida de convertidores de frecuencia sin alimentación
31	Conectividad flexible con redes de automatización
32	Módulos de protección por termistores para mejorar la seguridad
33	Interruptor principal de desconexión para mejorar la seguridad
34	CEM: Compatibilidad electromagnética
36	Filtros du/dt
37–38	Selección de filtros du/dt
39–41	Refrigeración y fusibles
<b>42–45</b>	<b>Control de motores y productos de automatización</b>
42	Elija el motor para su aplicación de aguas
43	Máxima eficiencia y fiabilidad para minimizar el coste de explotación de su sistema
44	Productos de automatización de ABB
45	Asegure el caudal de aguas limpias y residuales en el sistema de bombeo
<b>46–47</b>	<b>Servicios para sus necesidades concretas</b>
<b>48</b>	<b>Toda una vida de rendimiento máximo</b>
<b>49</b>	<b>ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia</b>

# El convertidor de frecuencia eficiente para aplicaciones de bombeo en aguas limpias y residuales

Si su sistema de bombeo requiere redundancia en aplicaciones multibomba o funcionalidades integradas para aplicaciones con bombas para la industria del agua, el ACQ580 está diseñado para satisfacer sus requisitos.



## Simplicidad en sus manos

El menú de ajustes principales del panel de control con asistentes le ayuda a configurar el convertidor de frecuencia de manera rápida y efectiva. Véase más en las páginas 26-27.

## Terminología específica del agua

El convertidor de frecuencia integra programas de control para aplicaciones con bombas para garantizar el funcionamiento óptimo de las bombas para aguas limpias y residuales. Véase más en la página 11.

## Mayor eficiencia energética

El optimizador de energía le ayuda a ahorrar energía, y la información disponible sobre eficiencia energética le ayuda a monitorizar y ahorrar la energía usada en sus procesos. El convertidor cumple con los requisitos de eficiencia energética IE2. Véase más en la página 11.



## Seguridad fiable e integrada

La función Safe torque off (STO) integrada de serie y el módulo de protección por termistores CPTC-02 con certificación ATEX proporciona una seguridad de proceso mejorada y una instalación fácil y simplificada. Véase más en las páginas 32-33.



## Soluciones para la monitorización remota

La monitorización remota a través de navegadores web estándar le ayudará a reducir costes gracias a la reducción del número de visitas periódicas a las instalaciones. Véase más en la página 30.



Los convertidores ACQ580 para aguas limpias y residuales forman parte de la gama de convertidores de Compatibilidad Total de ABB. Los convertidores de frecuencia garantizan el caudal de agua en el sistema de bombeo durante todo su ciclo de vida. El convertidor de frecuencia ACQ580 es fácil de poner en marcha y utilizar. Gracias a las funcionalidades integradas para bombas, el convertidor mantiene el sistema de bombeo en funcionamiento óptimo, lo que reduce la factura energética. Se utiliza en plantas de tratamiento de aguas limpias y aguas residuales, estaciones de bombeo, plantas desalinizadoras, instalaciones de aguas residuales industriales y entornos de riego. El convertidor se usa con bombas de captación, bombas de transferencia, bombas dosificadoras, bombas para fangos, bombas de refuerzo, bombas sumergibles y compresores, soplantes, centrifugadoras para decantación, mezcladoras y ventiladores.



#### Controla casi todos los tipos de motores

El convertidor de frecuencia puede controlar casi todos los motores, desde motores de inducción e imanes permanentes hasta motores síncronos de reluctancia (SynRM).

Véase más en las páginas 42-45.



#### Herramienta de puesta en marcha y mantenimiento

Herramienta de PC Drive composer para la puesta en marcha, la configuración, la monitorización y el ajuste de procesos. La herramienta de PC se conecta al panel de control del convertidor a través de un cable USB estándar. Véase más en la página 30.

#### Robustez con características integradas

Un equipo robusto con envoltorio de grado hasta IP55 que resulta fácil de seleccionar, instalar y usar. Las características integradas, como un filtro EMC, una reactancia, una interfaz de bus de campo Modbus RTU y la función Safe Torque Off (STO), simplifican la selección, instalación y uso del convertidor de frecuencia.

Véase más en las páginas 29, 37.



#### Comunicación fiable

Con una amplia gama de adaptadores de bus de campo opcionales y Modbus RTU integrado, el convertidor de frecuencia puede conectarse con todas las redes de automatización y sistemas de control más importantes. Véase más en la página 31.



#### Ampliaciones de entradas/salidas

Además de las interfaces estándar, el convertidor de frecuencia cuenta con una ranura integrada para módulos de ampliación de entradas/salidas adicionales. Véase más en la página 31.

#### Solución de armónicos ultrabajos (ULH) para disponer de una red limpia

El convertidor de armónicos ultrabajos ACQ580 está diseñado para minimizar el efecto de la distorsión armónica en su sistema eléctrico. El convertidor mantiene la red de suministro de agua limpia y estable. En consecuencia, los equipos eléctricos de la planta emplean menos energía calorífica y se producen menos perturbaciones indeseadas.

Véase más en las páginas 16-17.

# Soluciones de Compatibilidad Total para y aplicaciones en aguas limpias y residuales

## Compatibilidad total con el medio ambiente

Logre sus objetivos medioambientales con nuestro convertidor de frecuencia eficiente para aguas limpias y residuales. Los convertidores de Compatibilidad Total ofrecen calculadoras de eficiencia energética integradas. Le ayudan a analizar y optimizar sus procesos con bombas para reducir el impacto ambiental.

Otra característica respetuosa con el medio ambiente es la función integrada de llenado uniforme de tuberías que garantiza menos golpes de ariete en el sistema de bombeo, lo que reduce el riesgo de fugas no deseadas, paradas no planificadas y costes de reparación.

## Compatibilidad total con los procesos

Los procesos con aguas limpias y aguas residuales requieren de rendimientos óptimos en todas las fases de su solución de bombeo. Nuestros convertidores de frecuencia están disponibles con grados de protección IP55. El convertidor de frecuencia controla casi todos los tipos de motores, desde motores de inducción y de imanes permanentes hasta motores síncronos de reluctancia hasta 500 kW.

El convertidor es compatible con una amplia gama de protocolos de bus de campo, lo que garantiza una comunicación fiable entre el convertidor y el sistema de automatización utilizado.

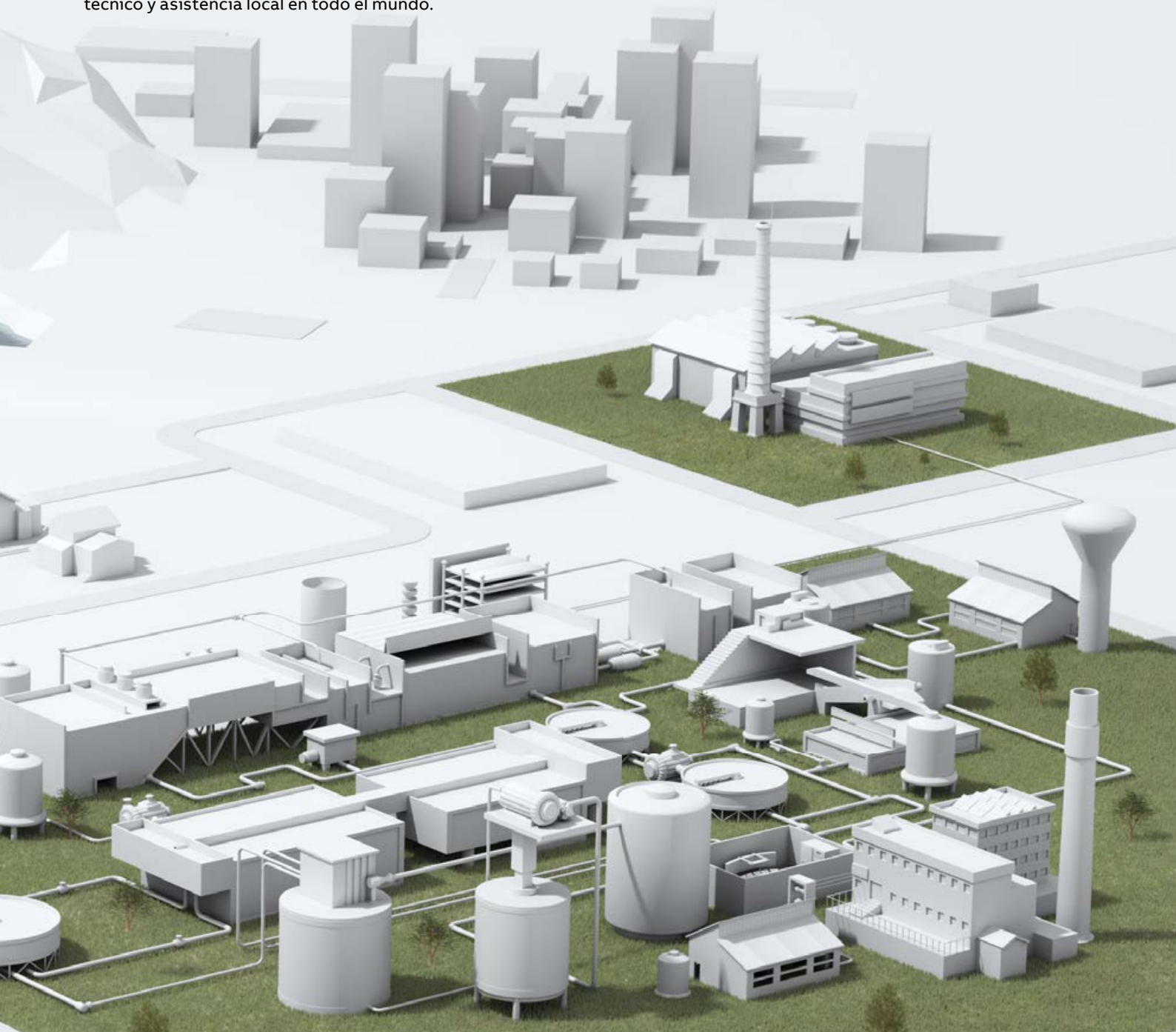


**Compatibilidad total con los negocios**

Como socio fiable en todo el mundo, proporcionamos soluciones para procesos con agua que contribuyen a mantener estables los costes del ciclo de vida de su solución de bombeo. Además, le ayudamos a mantener un proceso de agua productivo y energéticamente eficiente. Nuestra amplia gama de productos y soluciones industriales para aplicaciones en aguas ofrece un caudal óptimo de agua durante todo el día. Esto significa menor consumo de energía y mayores niveles de productividad, flexibilidad y facilidad de uso. Con oficinas en más de 90 países y una red mundial de partners técnicos, ofrecemos asesoramiento técnico y asistencia local en todo el mundo.

**Compatibilidad total con las personas**

Confíe en los convertidores de Compatibilidad Total para aguas limpias y residuales. El convertidor de frecuencia habla el mismo idioma que su aplicación de bombeo, lo que facilita la puesta en marcha, la configuración y el uso. El panel de control intuitivo Manual-Off-Auto asegura el acceso rápido a la información básica. Para acceder a su convertidor de frecuencia a distancia y recibir valiosos análisis, ofrecemos soluciones de monitorización remota.



# Optimización del caudal de aguas limpias y residuales en sus soluciones de bombeo

El convertidor de frecuencia ACQ580 para aguas limpias y aguas residuales está diseñado para ayudar a los usuarios finales, diseñadores, OEM, integradores de sistemas y EPC a garantizar el bombeo de agua en plantas de tratamiento municipales, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales industriales, plantas desalinizadoras y aplicaciones de riego. Ofrece soluciones duraderas y técnicamente compatibles con el apoyo de un servicio y una asistencia completos.

## Llenado uniforme de tuberías

Aumente la vida útil de las tuberías y del sistema de bombeo evitando picos de presión.

## Rampas rápidas

Prolongue la vida útil de las bombas sumergibles reduciendo el desgaste de las partes mecánicas usando configuraciones de rampa para acelerar y decelerar las bombas.

## Prioridad entre bombas

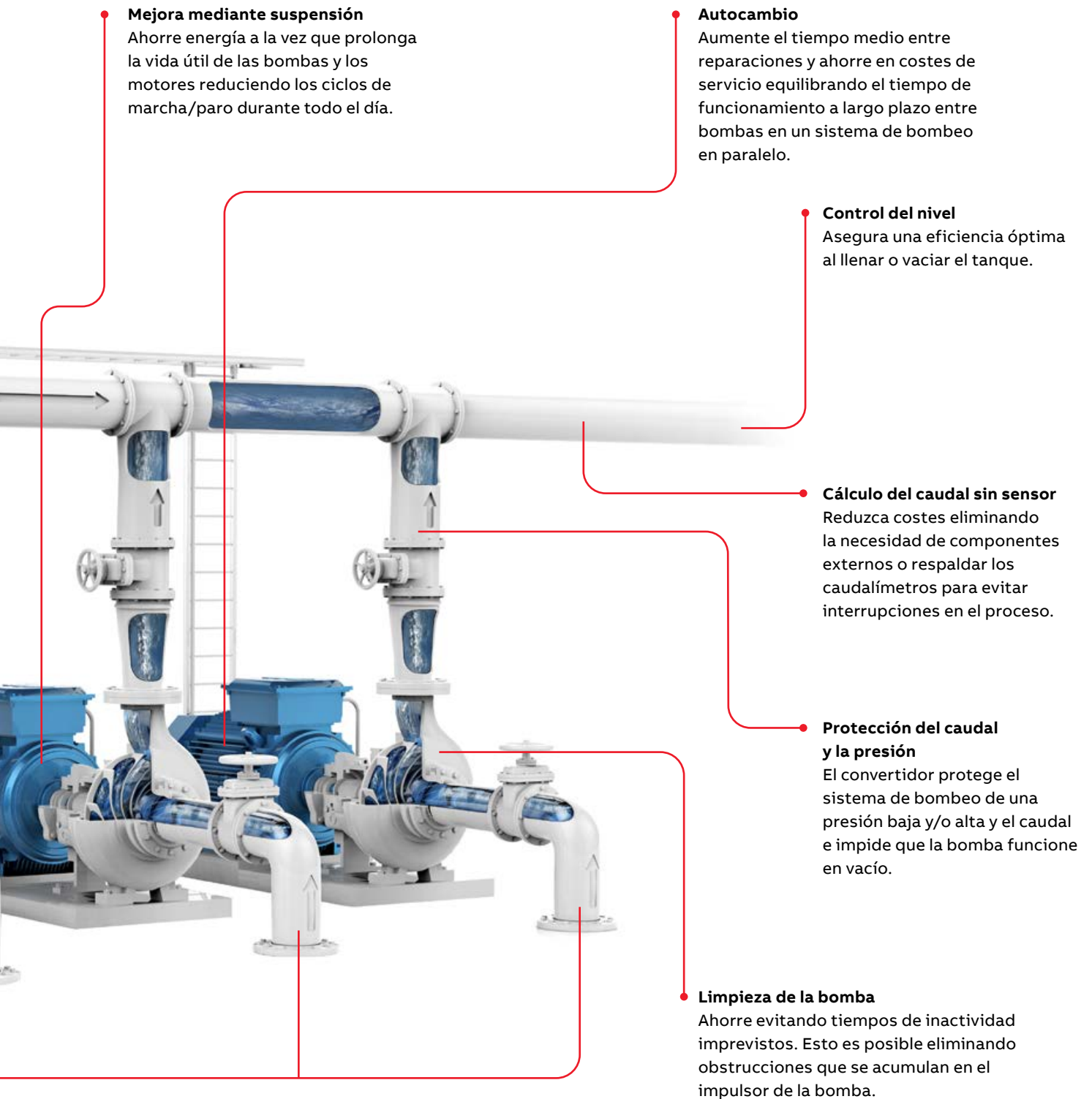
Logre ahorros de energía con una alternancia óptima de las bombas haciendo funcionar bombas de mayor capacidad cuando el consumo es mayor.

## Control multibomba

Asegure una producción estable y sin interrupciones optimizando la velocidad y el número de bombas en funcionamiento gracias al control multibomba.







# Software integrado para aplicaciones con bombas

El software para aplicaciones con bombas integrado en los convertidores de frecuencia ACQ580 se ha diseñado para mejorar la fiabilidad y durabilidad de las aplicaciones de aguas limpias y aguas residuales. Estas funciones protegen la bomba y aseguran su funcionamiento óptimo, lo que aumenta la rentabilidad. Las funciones integradas también permiten al usuario asegurar el caudal de aguas limpias y aguas residuales en las soluciones de bombeo.



## Funcionalidades multibomba

La función mantiene estable las condiciones de proceso para diversas bombas en paralelo (hasta 8 bombas a la vez) funcionando al mismo tiempo. Es posible optimizar la velocidad y el número de bombas necesarias cuando la tasa de caudal o presión requerida es variable. Esta funcionalidad integrada garantiza el funcionamiento continuo en sistemas multibomba aunque una o más bombas fallen o requieran mantenimiento.



## Cálculo del caudal sin sensor

Permite medir la cantidad de caudal de agua sin necesidad de sensores externos. Esto le permitirá reducir costes al no haber necesidad de ajustar ni usar sensores adicionales ni respaldar los caudalímetros para evitar interrupciones en el proceso.



## Control del nivel

Controle el llenado o vaciado de depósitos de almacenamiento de aguas residuales y torres de aguas limpias. El control de nivel puede usarse en una estación que controla hasta ocho bombas. La función de control de nivel dispone de niveles predeterminados de agua y las bombas se arrancarán o detendrán dependiendo del nivel medido. Este método permite el funcionamiento de las bombas a una velocidad eficiente y evita que el cárter de la bomba acumule sedimentos.



## Llenado uniforme de tuberías

La función de llenado uniforme de tuberías gestiona la presión de agua llenando la tubería cuidadosamente. Esto contribuye a evitar picos de presión repentinos y reduce el riesgo de golpes de ariete que pueden dañar las tuberías de agua.



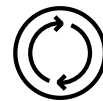
## Rampa rápida

Protege los cojinetes en los arranques de una bomba sumergible sin agua. La rampa rápida permite a su bomba alcanzar una velocidad óptima que garantiza su funcionamiento, prolongue la vida de la bomba y evite paradas no planificadas.



## Limpieza de la bomba

Mantiene los álabes de la bomba limpio con secuencias de funcionamiento de rampas agresivas entre la velocidad máxima y mínima de la bomba.



## Reducción de la turbidez

Cuando una bomba arranca a la velocidad más lenta posible, genera valores de turbidez reducidos en el agua transferida o extraída.

Al combinar rampas rápidas con rampas largas normales, el convertidor protege y hace funcionar la bomba sumergible de manera óptima.



## Protección de la bomba

Las funciones de protección incorporadas garantizan que las bombas puedan funcionar en las mejores condiciones posibles. Las protecciones de presión máxima ayudan a proteger la bomba y el sistema en caso de un bloqueo en la tubería. En caso de rotura en la tubería, la protección de presión mínima puede generar una alarma o un fallo o puede programarse para que funcione a cierta velocidad para evitar que el agua sucia entre en la tubería. La protección contra la presión de entrada puede ayudar a evitar la cavitación. Cuando la presión de entrada de una bomba de agua cae por debajo de las especificaciones de diseño de la bomba, se forman pequeñas burbujas de vapor. Estas burbujas colapsan cuando se encuentran con el impulsor, causando ondas de choque y puntos de alta temperatura que pueden corroer la superficie del impulsor.



## Protección contra funcionamiento en vacío

Esta función impide que la bomba funcione en vacío. El eje de la bomba de agua y el impulsor giran a gran velocidad y, si no existe ninguna protección contra el funcionamiento de la bomba en vacío, el calor desprendido puede dañar la bomba con el tiempo y limitar su vida útil.

# Funciones generales del software del convertidor de frecuencia

**Con software de control de bomba** un convertidor de frecuencia controla varias bombas o soplantes en paralelo y elimina la necesidad de un controlador lógico programable externo. Esto reduce las exigencias sobre el sistema y la red y también los costes de explotación y mantenimiento.

**Un asistente de puesta en marcha** permite a los usuarios no avanzados personalizar rápidamente el convertidor según sus necesidades. A esto se suma una función de ayuda integrada que facilita el ajuste de cada parámetro.

**Disfrute de un control de procesos sofisticado** en los modos de control escalar y vectorial. El convertidor de frecuencia admite una amplia gama de motores, incluyendo motores de inducción, de imanes permanentes y síncronos de reluctancia.

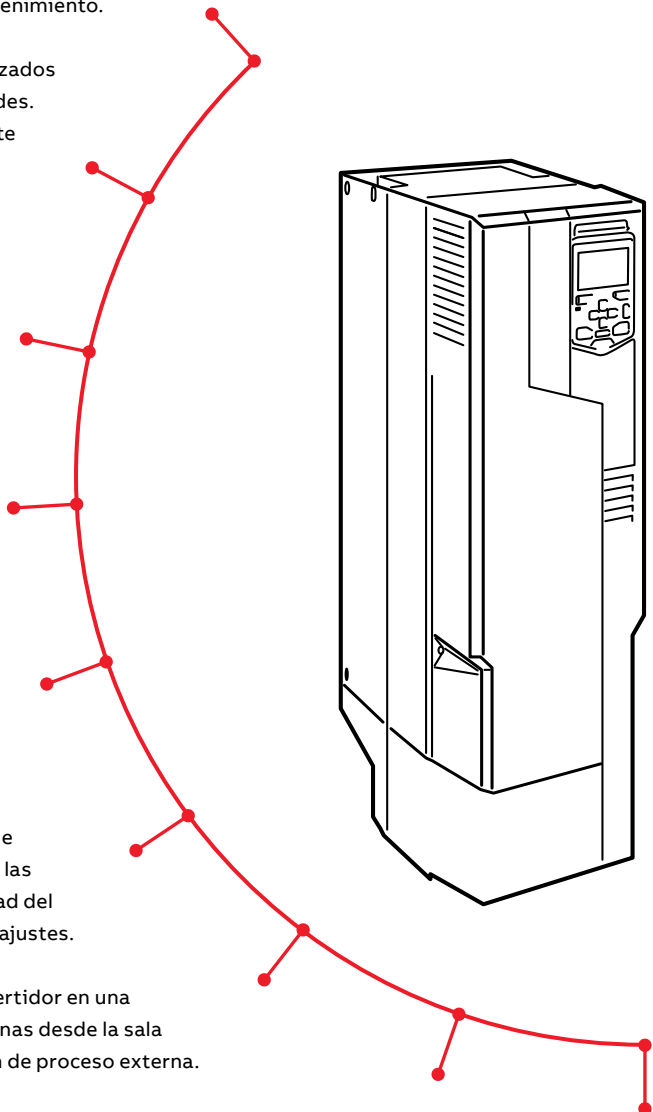
**El optimizador de energía** opera en los modos de control escalar y vectorial, asegurando el par máximo por amperio y reduciendo la energía de alimentación utilizada. Puede hacer el seguimiento del ahorro energético, las emisiones de CO<sub>2</sub> o el dinero ahorrado y comprobar lo rápido que el convertidor recupera su inversión.

**El convertidor reduce el ruido del motor** distribuyendo las frecuencias de conmutación sobre el rango especificado por el usuario. La frecuencia de conmutación más alta usada reduce el ruido del motor a baja carga sin limitar la intensidad total a plena carga.

**Un asistente de diagnóstico** ayuda a localizar las causas de cualquier perturbación en el convertidor e incluso sugiere las posibles soluciones. Esto reduce los tiempos de inactividad del proceso facilitando y agilizando las reparaciones o ajustes.

**Un regulador PID independiente e integrado** convierte el convertidor en una unidad autogestionada que no requiere de entradas lógicas externas desde la sala de control, tan solo necesita una medición de proceso externa.

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



**La programación adaptativa** ofrece una flexibilidad adicional ofreciendo una alternativa sencilla para las simples necesidades de programación.

# Selección del convertidor

La selección del convertidor de frecuencia idóneo es muy sencilla. La clave de designación de tipo le permite elaborar su propio código de pedido.

## 1 Empiece identificando su tensión de alimentación.

Esto le indica la tabla de especificaciones que debe usar.  
El ACQ580 admite tensiones de 200 a 480 V.

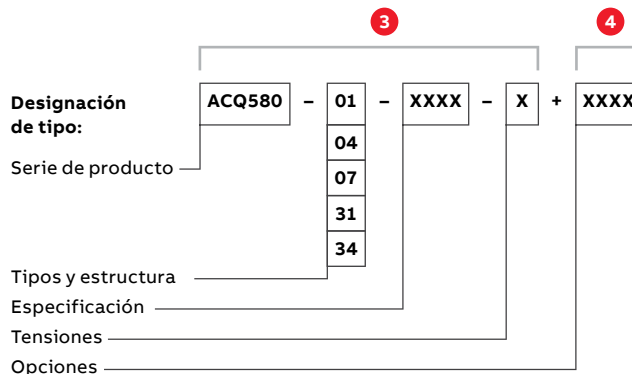
## 2 Elija la especificación de potencia del motor en la tabla de especificaciones de las páginas 18-23.

## 3 Seleccione la clave de tipo de su convertidor de frecuencia en la tabla de especificaciones según la especificación de potencia nominal de su motor.

## 4 Seleccione sus opciones.

Los detalles sobre cada opción empiezan en la página 26. Añada los códigos de opción al final del código de pedido del convertidor de frecuencia. Recuerde usar el signo "+" antes de cada código de opción.

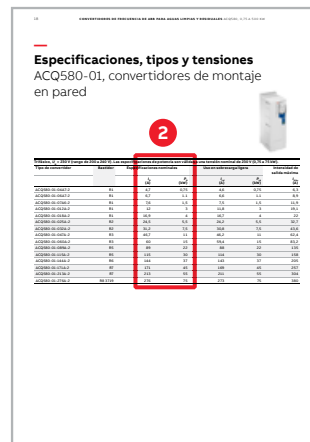
- Paneles de control ..... 26-27
- Grados de protección ..... 29
- Montaje en brida..... 29
- Configuración rápida..... 30
- Monitorización remota ..... 30
- Adaptadores de bus de campo ..... 31
- Módulos de ampliación de E/S y protección del termistor ..... 32-33
- CEM ..... 34
- du/dt..... 36-38



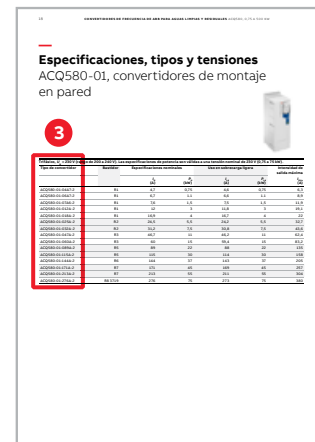
### Ejemplo de configuración:

ACQ580-01-145A-4+B056+J400+L501

Convertidor de 145 A, 400 V para montaje en pared en envolvente de grado IP55 con panel de control Hand-Off-Auto y opción de entradas/salidas CMOD-01



Páginas 18-23



Páginas 18-23



Páginas 27-41

# Especificaciones técnicas

<b>Conexión a la red</b>											
<b>Rango de tensión</b>	Trifásica, $U_N$										
<b>Rango de potencia</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>ACQ580-01 montaje en pared</b></td> <td>0,75 a 250 kW (tamaños de bastidores R1 a R9)</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-04 módulo</b></td> <td>de 250 a 500 kW (tamaños de bastidores R10 a R11)</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-07 armario</b></td> <td>de 75 a 500 kW (tamaños de bastidores R6 a R11)</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-31 ULH para montaje en pared</b></td> <td>4 a 110 kW (tamaños de bastidores R3, R6 y R8)</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-34 Módulo ULH</b></td> <td>132 a 355 kW (tamaño de bastidor R11)</td> </tr> </table>	<b>ACQ580-01 montaje en pared</b>	0,75 a 250 kW (tamaños de bastidores R1 a R9)	<b>ACQ580-04 módulo</b>	de 250 a 500 kW (tamaños de bastidores R10 a R11)	<b>ACQ580-07 armario</b>	de 75 a 500 kW (tamaños de bastidores R6 a R11)	<b>ACQ580-31 ULH para montaje en pared</b>	4 a 110 kW (tamaños de bastidores R3, R6 y R8)	<b>ACQ580-34 Módulo ULH</b>	132 a 355 kW (tamaño de bastidor R11)
<b>ACQ580-01 montaje en pared</b>	0,75 a 250 kW (tamaños de bastidores R1 a R9)										
<b>ACQ580-04 módulo</b>	de 250 a 500 kW (tamaños de bastidores R10 a R11)										
<b>ACQ580-07 armario</b>	de 75 a 500 kW (tamaños de bastidores R6 a R11)										
<b>ACQ580-31 ULH para montaje en pared</b>	4 a 110 kW (tamaños de bastidores R3, R6 y R8)										
<b>ACQ580-34 Módulo ULH</b>	132 a 355 kW (tamaño de bastidor R11)										
<b>Frecuencia</b>	50/60 Hz $\pm$ 5 %										
<b>Factor de potencia</b> (-01, -04, -07) (-31, -34)	$\cos\phi = 0,98$ $\cos\phi = 1$										
<b>Eficiencia</b> (a potencia nominal)	98 %										
<b>Conexión del motor</b>											
<b>Tensiones</b>	de 0 a $U_N$ , trifásica										
<b>Frecuencia</b>	0 a 500 Hz										
<b>Control de motores</b>	Control escalar y vectorial										
<b>Control de velocidad</b>	Precisión estática: 20 % del deslizamiento nominal del motor Precisión dinámica: 1% segundos con escalón de par del 100%										
<b>Cumplimiento de normativas del producto</b>											
CE											
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, EN 61800-5-1:2007											
Directiva de Máquinas 2006/42/CE, EN 61800-5-2:2007											
Directiva CEM 2014/30/UE, EN 61800-3:2004 - A1:2012											
Directiva RoHS 2011/65/UE											
Directiva 2000/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)											
Sistema de control de calidad ISO 9001 y sistema de gestión medioambiental											
RCM, EAC, UI, cUL											
TÜV Nord (funciones de seguridad)											
<b>CEM según EN 61800-3:2004 + A1:2017</b>											
<b>ACQ580-01/-31</b>	Clase C2 de serie										
<b>ACQ580-04/-34</b>	Clase C3 de serie										
<b>ACQ580-07</b>	Clase C2 de serie para potencias de 75 kW a 250 kW y Clase C3 de serie para potencias de 250 kW a 500 kW										
<b>Armónicos</b>											
La reactancia de autoinductancia integrada de serie en ACQ580-01 cumple con los requisitos de IEC 61000-3-12. 2011											
ACQ580-31 y ACQ580-34 cumplen además los requisitos de IEE519 y G5/4.											

<b>Límites ambientales</b>							
<b>Temperatura ambiente</b>							
Transporte	de -40 a +70 °C						
Almacenamiento	de -40 a +70 °C						
<b>Área de servicio</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>ACQ580-01/-31</b></td> <td>de -15 °C a +50 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +50°C con derrateo de 1% por 1 °C.</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-04/-34</b></td> <td>de -15 °C a +55 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +55°C con derrateo de 1% por 1 °C.</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-07</b></td> <td>de 0 °C a +50 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +50°C con derrateo de 1% por 1 °C.</td> </tr> </table>	<b>ACQ580-01/-31</b>	de -15 °C a +50 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +50°C con derrateo de 1% por 1 °C.	<b>ACQ580-04/-34</b>	de -15 °C a +55 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +55°C con derrateo de 1% por 1 °C.	<b>ACQ580-07</b>	de 0 °C a +50 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +50°C con derrateo de 1% por 1 °C.
<b>ACQ580-01/-31</b>	de -15 °C a +50 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +50°C con derrateo de 1% por 1 °C.						
<b>ACQ580-04/-34</b>	de -15 °C a +55 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +55°C con derrateo de 1% por 1 °C.						
<b>ACQ580-07</b>	de 0 °C a +50 °C. No se permite escarcha. De +40°C a +50°C con derrateo de 1% por 1 °C.						
<b>Método de refrigeración</b>							
Refrigerado por aire	Aire limpio seco						
<b>Altitud</b>							
0 a 1.000 m	Sin derrateo						
1.000 a 4.000 m	Con derrateo del 1%/100 m						
Humedad relativa	del 5 % al 95 %, sin condensación						
<b>Grado de protección</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>ACQ580-01/-31</b></td> <td>IP21 (UL tipo 1) de serie e IP55 (UL tipo 12) opcional</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-04/-34</b></td> <td>IP00 de serie e IP20 opcional</td> </tr> <tr> <td><b>ACQ580-07</b></td> <td>IP21 de serie, IP42 e IP54 opcionales</td> </tr> </table>	<b>ACQ580-01/-31</b>	IP21 (UL tipo 1) de serie e IP55 (UL tipo 12) opcional	<b>ACQ580-04/-34</b>	IP00 de serie e IP20 opcional	<b>ACQ580-07</b>	IP21 de serie, IP42 e IP54 opcionales
<b>ACQ580-01/-31</b>	IP21 (UL tipo 1) de serie e IP55 (UL tipo 12) opcional						
<b>ACQ580-04/-34</b>	IP00 de serie e IP20 opcional						
<b>ACQ580-07</b>	IP21 de serie, IP42 e IP54 opcionales						
<b>Seguridad funcional</b>	Safe Torque Off (STO según EN 61800-5-2) IEC 61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e						
<b>Niveles de contaminación</b>	No se permite polvo conductor						
<b>Almacenamiento</b>	IEC 60721-3-1 Clase 1C2 (gases químicos). Clase 1S2 (partículas sólidas)*)						
<b>Funcionamiento</b>	IEC 60721-3-3. Clase 3C2 de serie y 3C3 como opción (gases químicos). Clase 3S2 (partículas sólidas)*)						
<b>Transporte</b>	IEC 60721-3-2. Clase 2C2 (gases químicos). Clase 2S2 (partículas sólidas)*)						

\*) C = sustancias químicamente activas  
S = sustancias mecánicamente activas

# Asegurar el caudal de aguas limpias y residuales con ACQ580

El ACQ580 es un convertidor de frecuencia robusto y compacto que garantiza un consumo de energía reducido, un control de motor fiable, continuo y con un rango de potencia de 0,75 a 500 kW y tensión de 200 a 480 V. Tiene tarjetas barnizadas y grados de protección para diferentes entornos hasta IP55. El convertidor de frecuencia está diseñado para bombas de aguas limpias y residuales, soplantes, mezcladoras, centrifugadoras y ventiladores.

—  
01 Gama de convertidores ACQ580

—  
02 El montaje en brida para la instalación en panel garantiza una menor carga térmica dentro del panel al mantener la mayoría de las pérdidas fuera del mismo.

## Funcionalidad para bombas integrada que optimiza el caudal de agua

Integrada según la arquitectura común de convertidores de frecuencia ABB, el convertidor ofrece operación de bombas, ahorro de energía y ventajas útiles con el apoyo de una red local de servicio y asistencia técnica. El convertidor de frecuencia para aguas limpias y residuales ofrece diferentes funciones integradas de aplicación para un funcionamiento óptimo de la bomba (véase la página 10).

## Usabilidad intuitiva respaldada con una conectividad simple

Para garantizar una rápida puesta en marcha y operación del convertidor de frecuencia, se ha simplificado el ajuste del convertidor con el panel de control robusto e intuitivo Manual-Off-Auto. El panel de control dispone de un menú de diagnóstico potente que permite acceder rápidamente a la información, incluso en instalaciones con mala visibilidad. La usabilidad se ha mejorado aún más con una conexión Bluetooth inalámbrica entre el convertidor y los dispositivos móviles, lo que facilita el acceso al convertidor en ubicaciones de difícil acceso. La conectividad con los sistemas de automatización está garantizada con los diversos protocolos de bus de campo que soporta el convertidor de frecuencia.

Para garantizar la compatibilidad con las redes eléctricas, el ACQ580 tiene un filtro EMC de primer entorno y una reactancia. El convertidor posee funcionalidades de seguridad como la función Safe Torque Off (STO) integrada de serie. El convertidor (ACQ580-01, -31) de montaje en pared ofrece el montaje en brida como opcional, separando la electrónica de control del flujo de aire de refrigeración del circuito de potencia, ahorrando espacio y asegurando una refrigeración óptima, y amplía la vida útil del convertidor. El convertidor de frecuencia instalado en armario (ACQ580-07) incorpora el montaje con brida como solución de serie. Esto implica una mejor gestión térmica durante la instalación en panel. El sistema avanzado del pedestal y la rampa del módulo de convertidor (ACQ580-04, -34) aseguran la instalación fácil y reducen el tiempo necesario para el montaje y la puesta en marcha.



—  
01



—  
02

# Oferta completa de convertidores para montaje en pared y en armario

No importa el tamaño del bastidor o el rango de potencia, todos los convertidores ACQ580 le ofrecen: facilidad de uso, escalabilidad y calidad.

—  
01 Convertidor IP21 para montaje en pared (ACQ580-01)

## Convertidores IP21 para montaje en pared

Los convertidores IP21 para montaje en pared están disponibles con rangos de potencia y voltaje de 0,75 a 250 kW y trifásico de 200 a 480 V. El montaje lado a lado, el montaje en brida y el montaje horizontal están disponibles para convertidores ACQ580 de montaje en pared.

—  
02 Convertidor IP55 para montaje en pared (ACQ580-01+B056)

## Convertidores IP55 para montaje en pared

El convertidor IP55 está diseñado para aplicaciones expuestas al polvo, a la humedad, a las vibraciones y a otras condiciones extremas. Es similar en tamaño a los convertidores compactos IP21, lo que proporciona ahorros significativos en espacio, mantenimiento, ingeniería, costes de materiales, así como en el tiempo de configuración y puesta en marcha.

—  
03 Módulo de convertidor IP00 (ACQ580-04)

## Módulos de convertidor para instalación en armario

Los módulos de convertidor ACQ580 son ideales para integradores de sistemas, cuadristas u OEM que desean optimizar el diseño de los armarios en el rango de potencias de 250 a 500 kW, sin comprometer la fácil instalación, la puesta en marcha o el mantenimiento.

—  
04 Convertidor IP42 de montaje en armario (ACQ580-07+B054)

## Convertidores montados en armario

Los convertidores montados en armario son soluciones de ABB sometidas a pruebas de tipo que ofrecen armarios robustos y fáciles de usar con un novedoso sistema de refrigeración. Los armarios de ABB incorporan de serie muchas funciones, con plazos cortos de entrega y fabricados con los máximos niveles de calidad de ABB. El diseño está disponible de serie para todos los grados de protección existentes: IP21/42/54 en bastidores de R6 a R11. El rango de potencia y tensión es de 75 kW a 500 kW, trifásica de 380 a 480 V.

Para seleccionar los grados de protección IP del convertidor, consulte la página 24.

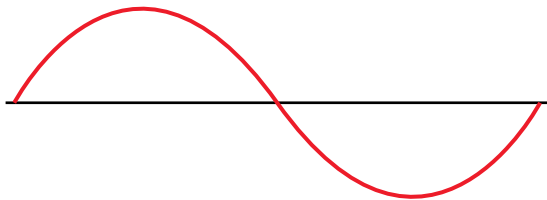


# Resolución de los problemas con los armónicos

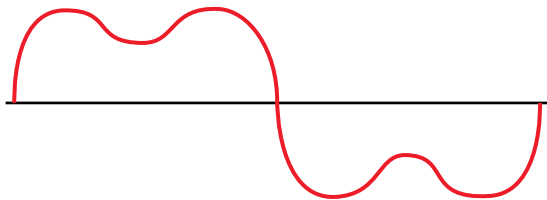
Los convertidores ACQ580 de armónicos ultrabajos cuentan con un excelente comportamiento frente a los armónicos y están perfectamente indicados para lugares en los que no es posible controlar el elevado contenido de armónicos de la red.

### El problema de los armónicos

Los generadores de las centrales eléctricas giran a una velocidad constante y regulada, dando lugar, en el caso ideal, a una intensidad sinusoidal en una red de CA.



Sin embargo, en la realidad, la red no presenta una onda sinusoidal pura. La electricidad se ve afectada por los armónicos: oscilaciones elevadas inducidas por varios tipos de equipos eléctricos.



Los armónicos pueden provocar fallos prematuros o reducir la vida útil de otros equipos eléctricos debido al sobrecalentamiento de componentes de red como los transformadores y cables. Los armónicos de la red también son responsables de las perturbaciones de otros equipos eléctricos de la red que requieren un forma de onda senoidal de CA pura. Los armónicos también pueden desestabilizar los generadores de reserva.

### El concepto de "todo en uno" para obtener una red limpia

Los convertidores ABB de armónicos ultrabajos (ULH) para agua están diseñados con sistemas integrados de prevención de armónicos y cumplen la norma IEC61000-3-12. Además, el contenido de armónicos sumamente bajos contribuye al cumplimiento de su sistema de las recomendaciones sobre armónicos de IEEE519 y G5/4. En comparación con otras soluciones de mitigación de armónicos, permite eludir los problemas que generan los armónicos desde el principio. Los convertidores ULH llevan incorporada toda la tecnología de rendimiento de armónicos, incluida una unidad de alimentación activa y un filtro de línea de bajos

**Funcionalidad completa de agua y suministro limpio (THDi inferior al 3%)**

Las ventajas de un convertidor sin el inconveniente de los armónicos

Ahorro en inversiones y durante la vida útil

Cumple sin esfuerzo las normas y especificaciones sobre armónicos

Fiabilidad para sus instalaciones

Mantenimiento rápido y sencillo

Fácil de instalar: tres cables de entrada, tres cables de salida. Sin necesidad de hardware externo.

## Principales ventajas



armónicos integrado. No se precisan filtros externos de armónicos ni transformadores de pulsos múltiples, lo cual permite un ahorro importante de espacio.

#### **Funcionamiento fiable en condiciones especiales**

El convertidor ULH garantiza que el motor reciba toda la tensión, incluso en condiciones de servicio de baja tensión o en una red que fluctúa. Gracias a la capacidad que tienen los convertidores para suministrar una tensión de salida de hasta un 15 por ciento superior a la tensión de suministro, las aplicaciones pueden contrarrestar las caídas de tensión provocadas por los cables de alimentación o de los motores. Todo esto se realiza sin ningún otro equipo costoso ni sobredimensionando los componentes del sistema de convertidores.

#### **Reducción del coste total de explotación**

Las empresas de servicios públicos pueden cobrar recargos por consumir potencia reactiva. Los convertidores ULH tienen un factor de potencia real de uno gracias a su bajo contenido de armónicos y no consumo de potencia reactiva. Además, el convertidor permite compensar el factor de potencia de desplazamiento de la red a la que está

conectado. Así puede reducir el riesgo de tener costes de funcionamiento añadidos o tener que adquirir más baterías de condensadores para corregir el factor de potencia. Gracias a un diseño integrado que aprovecha la tecnología del convertidor como parte de la solución de los armónicos, desaparece el riesgo de activaciones innecesarias debidas a componentes incompatibles, no se precisa hardware adicional ni más requisitos de refrigeración.

En comparación con otras soluciones de mitigación de armónicos, como los filtros pasivos y activos, la eficacia a nivel de sistema mejora cuando existen menos componentes en la red. También se ahorran costes de instalación y mantenimiento.

En proyectos de *retrofits*, puede que el transformador no se dimensione para responder a los niveles de armónicos generados por cargas no lineales, como los convertidores estándar de 6 pulsos, por lo que existe riesgo de sobrecargar el transformador. Gracias al contenido de armónicos sumamente bajos de los convertidores ULH, no hay necesidad de sobredimensionar el transformador, la aparatamenta ni los cables.



# Especificaciones, tipos y tensiones

## ACQ580-01, convertidores de montaje en pared



Trifásico,  $U_n = 230$  V (rango de 200 a 240 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 230 V (0,75 a 75 kW).

Tipo de convertidor	Bastidor	Especificaciones nominales		Uso en sobrecarga ligera		Intensidad de salida máxima
		$I_N$ (A)	$P_N$ (kW)	$I_{Ld}$ (A)	$P_{Ld}$ (kW)	$I_{Máx}$ (A)
ACQ580-01-04A7-2	R1	4,7	0,75	4,6	0,75	6,3
ACQ580-01-06A7-2	R1	6,7	1.1	6,6	1.1	8,9
ACQ580-01-07A6-2	R1	7,6	1,5	7,5	1,5	11,9
ACQ580-01-012A-2	R1	12	3	11,8	3	19,1
ACQ580-01-018A-2	R1	16,9	4	16,7	4	22
ACQ580-01-025A-2	R2	24,5	5,5	24,2	5,5	32,7
ACQ580-01-032A-2	R2	31,2	7,5	30,8	7,5	43,6
ACQ580-01-047A-2	R3	46,7	11	46,2	11	62,4
ACQ580-01-060A-2	R3	60	15	59,4	15	83,2
ACQ580-01-089A-2	R5	89	22	88	22	135
ACQ580-01-115A-2	R5	115	30	114	30	158
ACQ580-01-144A-2	R6	144	37	143	37	205
ACQ580-01-171A-2	R7	171	45	169	45	257
ACQ580-01-213A-2	R7	213	55	211	55	304
ACQ580-01-276A-2	R8	276	75	273	75	380

**Trifásico,  $U_N = 400$  V (rango de 380 a 480 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (0,75 a 250 kW)**

Tipo de convertidor	Bastidor	Especificaciones nominales		Uso en sobrecarga ligera		Intensidad de salida máxima
		$I_N$ (A)	$P_N$ (kW)	$I_{Ld}$ (A)	$P_{Ld}$ (kW)	$I_{Máx}$ (A)
ACQ580-01-02A7-4	R1	2,6	0,75	2,5	0,75	3,2
ACQ580-01-03A4-4	R1	3,3	1.1	3,1	1.1	4,7
ACQ580-01-04A1-4	R1	4	1,5	3,8	1,5	5,9
ACQ580-01-05A7-4	R1	5,6	2,2	5,3	2,2	7,2
ACQ580-01-07A3-4	R1	7,2	3	6,8	3	10,1
ACQ580-01-09A5-4	R1	9,4	4	8,9	4	13
ACQ580-01-12A7-4	R1	12,6	5,5	12	5,5	14,1
ACQ580-01-018A-4	R2	17	7,5	16,2	7,5	22,7
ACQ580-01-026A-4	R2	25	11	23,8	11	30,6
ACQ580-01-033A-4	R3	32	15	30,4	15	44,3
ACQ580-01-039A-4	R3	38	18,5	36,1	18,5	56,9
ACQ580-01-046A-4	R3	45	22	42,8	22	67,9
ACQ580-01-062A-4	R4	62	30	58	30	76
ACQ580-01-073A-4	R4	73	37	68,4	37	104
ACQ580-01-088A-4	R5	88	45	83	45	122
ACQ580-01-106A-4	R5	106	55	100	55	148
ACQ580-01-145A-4	R6	145	75	138	75	178
ACQ580-01-169A-4	R7	169	90	161	90	247
ACQ580-01-206A-4	R7	206	110	196	110	287
ACQ580-01-246A-4	R8	246	132	234	132	350
ACQ580-01-293A-4	R8	293	160	278	160	418
ACQ580-01-363A-4	R9	363	200	345	200	498
ACQ580-01-430A-4	R9	430	250	400	200	545

**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.

**Intensidad de salida máxima**

$I_{máx}$	Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 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 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con sobrecarga ligera.

Las especificaciones son válidas para bastidores R1 a R9 hasta +40 °C en envoltorio con grado de protección IP21/55.

Para derrateos a grandes altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación, véase el manual de hardware, código de documento: 3AXD50000035866.

# Especificaciones, tipos y tensiones

## ACQ580-04, módulos de convertidor



Trifásico,  $U_N = 400$  V (rango de 380 a 480 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (250 a 500 kW)

Tipo de convertidor	Bastidor	Especificaciones nominales		Uso en sobrecarga ligera		Intensidad de salida máxima
		$I_N$ (A)	$P_N$ (kW)	$I_{Ld}$ (A)	$P_{Ld}$ (kW)	$I_{Máx}$ (A)
ACQ580-04-505A-4	R10	505	250	485	250	560
ACQ580-04-585A-4	R10	585	315	575	315	730
ACQ580-04-650A-4	R10	650	355	634	355	730
ACQ580-04-725A-4	R11	725	400	715	400	1020
ACQ580-04-820A-4	R11	820	450	810	450	1020
ACQ580-04-880A-4	R11	880	500	865	500	1100

### 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.

### Intensidad de salida máxima

$I_{máx}$	Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 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 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con sobrecarga ligera.

Las especificaciones son válidas para bastidores R10 a R11 hasta +40 °C en envoltorios de grado de protección IP 00/20.

Para derrates a grandes altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación, véase el manual de hardware, código de documento: 3AXD50000048677.

# Especificaciones, tipos y tensiones

## ACQ580-07, convertidores instalados en armario



**Trifásico,  $U_n = 400$  V (rango de 380 a 480 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (de 75 a 250 kW)**

Tipo de convertidor	Bastidor	Especificaciones nominales		Uso en sobrecarga ligera		Intensidad de salida máxima
		$I_N$ (A)	$P_N$ (kW)	$I_{Ld}$ (A)	$P_{Ld}$ (kW)	$I_{Máx}$ (A)
ACQ580-07-0145A-4	R6	145	75	138	75	178
ACQ580-07-0169A-4	R7	169	90	161	90	247
ACQ580-07-0206A-4	R7	206	110	196	110	287
ACQ580-07-0246A-4	R8	246	132	234	132	350
ACQ580-07-0293A-4	R8	293	160	278	160	418
ACQ580-07-0363A-4	R9	363	200	345	200	498
ACQ580-07-0430A-4	R9	430	250	400	200	545
ACQ580-07-0505A-4	R10	505	250	485	250	560
ACQ580-07-0585A-4	R10	585	315	575	315	730
ACQ580-07-0650A-4	R10	650	355	634	355	730
ACQ580-07-0725A-4	R11	725	400	715	400	1020
ACQ580-07-0820A-4	R11	820	450	810	450	1020
ACQ580-07-0880A-4	R11	880	500	865	500	1100

**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.

**Intensidad de salida máxima**

$I_{máx}$	Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 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 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con sobrecarga ligera.

Las especificaciones son válidas para bastidores R6 a R11 hasta +40 °C en envoltorio con grado de protección IP21/42/54. Para derrates a grandes altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación, véase el manual de hardware, código de documento: 3AXD50000045817.

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidor de armónicos ultrabajos ACQ580-31



Trifásico,  $U_N = 400$  V (rango de 380 a 480 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (4 a 110 kW).

Tipo de convertidor	Bastidor	Especificaciones nominales		Uso en sobrecarga ligera		Intensidad de salida máxima
		$I_N$ (A)	$P_N$ (kW)	$I_{Ld}$ (A)	$P_{Ld}$ (kW)	$I_{Máx}$ (A)
ACQ580-31-09A5-4	R3	9,4	4	8,9	4	12,2
ACQ580-31-12A7-4	R3	12,6	5,5	12	5,5	16,1
ACQ580-31-018A-4	R3	17	7,5	16	7,5	21,4
ACQ580-31-026A-4	R3	25	11	24	11	28,8
ACQ580-31-033A-4	R6	32	15	30	15	42,5
ACQ580-31-039A-4	R6	38	18,5	36	18,5	54,4
ACQ580-31-046A-4	R6	45	22	43	22	64,6
ACQ580-31-062A-4	R6	62	30	59	30	77,5
ACQ580-31-073A-4	R6	73	37	69	37	105,4
ACQ580-31-088A-4	R6	88	45	84	45	124,1
ACQ580-31-106A-4	R8	106	55	101	55	149,6
ACQ580-31-145A-4	R8	145	75	138	75	181,3
ACQ580-31-169A-4	R8	169	90	161	90	246,5
ACQ580-31-206A-4	R8	206	110	196	110	287,3

### 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.

### Intensidad de salida máxima

$I_{máx}$	Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 segundos en el arranque.
-----------	---

### Uso en sobrecarga ligera

$I_{Ld}$	Intensidad continua que permite el 110% de $I_{Ld}$ durante 1 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con carga ligera.

Las especificaciones son válidas para bastidores R3, R6 y R8 hasta +40 °C en envoltorio con grado de protección IP21/55.

Para derrates a altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación superiores, véase el manual de hardware, código de documento: 3AXD50000045935.

# Especificaciones, tipos y tensiones

## Convertidor de armónicos ultrabajos ACQ580-34



Trifásico,  $U_N = 400$  V (rango de 380 a 480 V). Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (132 a 355 kW).

Tipo de convertidor	Bastidor	Especificaciones nominales		Uso en sobrecarga ligera		Intensidad de salida máxima
		$I_N$ (A)	$P_N$ (kW)	$I_{Ld}$ (A)	$P_{Ld}$ (kW)	$I_{Máx}$ (A)
ACQ580-34-246A-4	R11	246	132	234	132	350,2
ACQ580-34-293A-4	R11	293	160	278	160	418,2
ACQ580-34-365A-4	R11	365	200	347	200	498,1
ACQ580-34-442A-4	R11	442	250	420	250	620,5
ACQ580-34-505A-4	R11	505	250	480	250	631,3
ACQ580-34-585A-4	R11	585	315	556	315	751,4
ACQ580-34-650A-4	R11	650	355	618	355	858,5

### 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.

### Intensidad de salida máxima

$I_{máx}$	Intensidad de salida máxima Disponible durante 2 segundos en el arranque.
-----------	---

### Uso en sobrecarga ligera

$I_{Ld}$	Intensidad continua que permite el 110% de $I_{Ld}$ durante 1 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
$P_{Ld}$	Potencia típica del motor en uso con carga ligera.

Las especificaciones son válidas para bastidores R11 hasta +40 °C en envoltorio con grado de protección IP00/20.

Para derrates a altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación superiores, véase el manual de hardware, código de documento: 3AXD50000420035.

# Dimensiones

## ACQ580-01, IP21 e IP55

Bastidores	Altura IP21 <sup>*)</sup> /IP55 <sup>*)</sup> (mm)	Anchura IP21/IP55 (mm)	Profundidad IP21 (mm)	Profundidad IP55 (mm)	Peso IP21 (kg)	Peso IP55 (kg)
R1	373/403	125/128	223	233	4,6	4,8
R2	473/503	125/128	229	239	6,6	6,8
R3	490	203/206	229	237	11,8	13
R4	636	203	257	265	19	20
R5	732	203	295	320	28,3	29
R6	727	252	369	380	42,4	43
R7	880	284	370	381	54	56
R8	965	300	393	452	69	77
R9	955	380	418	477	97	103

<sup>\*)</sup> Altura frontal del convertidor con caja de prensaestopas

## ACQ580-04

Bastidores	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)
R10	1432	350	529	162
R11	1662	350	529	200

## ACQ580-07

Bastidores	Altura IP21 (mm)	Anchura IP21 (mm)	Profundidad IP21 (mm)	Peso IP21 (kg)
R6	2145	430	673	210
R7	2145	430	673	220
R8	2145	530	673	255
R9	2145	530	673	275
R10	2145	830	698	535
R11	2145	830	698	581

## ACQ580-31, IP21 e IP55

Bastidores	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad IP21 (mm)	Profundidad IP55 (mm)	Peso IP21 (kg)	Peso IP55 (kg)
R3	495	205	354	360	21,3	21,3
R6	771	252	392	449	61	63
R8	965	300	438	496	112	118

## ACQ580-34, IP00

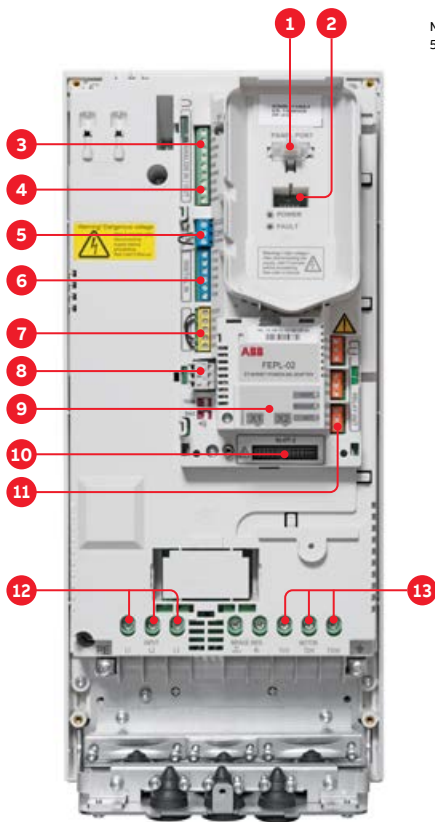
Bastidores	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)
R11	1722	636,5	504,5	365



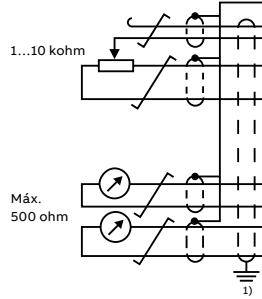


# Conectividad integral

Los convertidores de frecuencia ACQ580 ofrecen una amplia gama de interfaces estándar. Además, el convertidor incorpora dos ranuras opcionales que pueden usarse para ampliaciones como módulos de ampliación de bus de campo y módulos de ampliación de entradas/salidas.



1. Puerto del panel (herramientas de PC, panel de control)
2. Puerto de personalización de convertidores de ABB para programar el convertidor sin conexión a la red eléctrica
3. Entradas analógicas (2 × AI)
4. Salidas analógicas (2 × AO)
5. Salida de 24 V CA/CC
6. Entradas digitales (6 × DI)
7. Safe torque off (STO)
8. Bus de campo integrado
9. Opciones de comunicación (buses de campo)
10. Ampliaciones de E/S
11. Salidas de relé (3 × RO)
12. Conexión a la red eléctrica
13. Conexión del motor



## Conexiones de control predeterminadas

Terminal	Significado	Conexiones predeterminadas	
<b>X1 Tensión de referencia y entradas y salidas analógicas</b>			
1	SCR	Blindaje del cable de señal (apantallamiento)	
2	AI1	<b>Referencia de frecuencia de salida/velocidad:</b> 0 a 10 V	
3	AGND	Circuito de entrada analógica común	
4	+10 V	Tensión de referencia 10 V CC	
5	AI2	<b>Realimentación real:</b> 0 a 20 mA	
6	AGND	Circuito de entrada analógica común	
7	AO1	<b>Frecuencia de salida:</b> 0 a 10 V	
8	AO2	<b>Intensidad del motor:</b> 0 a 20 mA	
9	AGND	Circuito de salida analógica común	
<b>X2 y X3 Salida de tensión aux. y entradas digitales programables</b>			
10	+24 V	Salida de tensión auxiliar +24 V CC, máx. 250 mA	
11	DGND	Salida de tensión aux. común	
12	DCOM	Entrada digital común para todo	
13	DI1	<b>Parada (0)/Marcha (1)</b>	
14	DI2	Sin configurar	
15	DI3	<b>Selección de frecuencia/velocidad constante</b>	
16	DI4	<b>Enclavamiento de arranque 1 (1 = permitir arranque)</b>	
17	DI5	Sin configurar	
18	DI6	Sin configurar	
<b>X6, X7, X8 Salidas de relé</b>			
19	RO1C	<b>Marcha lista</b> 250 V CA/30 V CC 2 A	Marcha lista 19 conectado a 21
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	<b>En marcha</b> 250 V CA/30 V CC 2 A	En marcha 22 conectado a 24
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	<b>Fallo (-1)</b> 250 V CA/30 V CC 2 A	Condición de fallo 25 conectado a 26
26	RO3A		
27	RO3B		
<b>X5 Bus de campo integrado</b>			
29	B+	Bus de campo integrado, EFB (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
34	TERM	Interruptor de terminación	
35	BIAS	Interruptor de resistencias de derivación	
<b>X4 Safe Torque Off</b>			
34	OUT1	Safe Torque Off Conexión de fábrica.	
35	OUT2	Ambos circuitos deben estar cerrados para que arranque el convertidor. Consúltese el capítulo sobre la función <i>Safe Torque Off</i> en el <i>Manual del hardware</i> del convertidor.	
36	SGND		
37	IN1		
38	IN2		
<b>X10 24 V CA/CC</b>			
40	24 V CA/CC+ in	R6 a R11 y todo ACQ580-31: Ext. Entrada de 24 V CA/CC para encender la unidad de control cuando la red principal se desconecta.	
41	24 V CA/CC- in		

**Notas:**

- 1) Conectar a tierra el blindaje exterior del cable a 360° bajo la abrazadera de tierra en el estante de conexión a tierra de los cables de control.
- 2) Conectado mediante puentes en fábrica.

# Panel de control Manual-Off-Auto

El panel de control tiene una navegación fácil e intuitiva.  
La pantalla de alta resolución facilita la orientación visual.

Prácticamente cualquiera puede configurar y poner en marcha el convertidor ACQ580 mediante los paneles de control disponibles. No es necesario conocer los parámetros del convertidor, ya que el panel de control ayuda a configurar los ajustes básicos de forma rápida para poner el convertidor en marcha.

## Control de varios convertidores

Un panel de control puede conectarse a varios convertidores simultáneamente gracias a la función de red del panel.

El usuario también puede seleccionar el convertidor que desea manejar en la red del panel.



1. Con las **Vistas iniciales** personalizables, es posible monitorizar los valores de mayor relevancia, como la velocidad, el par motor o la temperatura del motor. Permite seleccionar las señales de una lista ya confeccionada o elegir parámetros definidos por el usuario.

2. La función **Opciones** permite establecer una referencia, cambiar el sentido del motor, seleccionar el convertidor, editar páginas de Vista inicial y ver el estado de los fallos y las advertencias.

3. Todas las funciones del panel de control están accesibles desde el **menú principal**. Es posible organizar los parámetros de diferentes maneras y almacenar parámetros esenciales para diferentes configuraciones para cualquier aplicación especializada necesaria.

4. La tecla de ayuda ofrece indicaciones sensibles al contexto. Es posible resolver fallos o advertencias de forma rápida porque la tecla de ayuda ofrece instrucciones para la resolución de problemas.

5. La herramienta de PC puede conectarse fácilmente al convertidor a través del **conector USB** del panel de control.

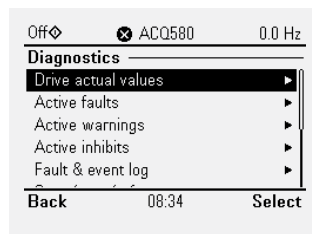
## Pantalla del panel de control auxiliar



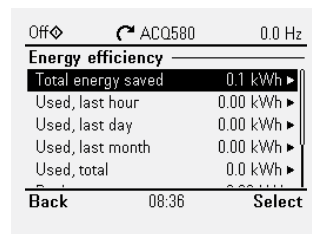
01



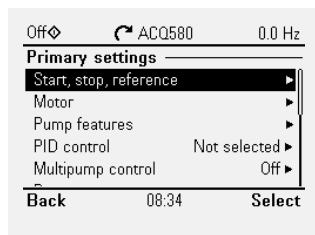
02



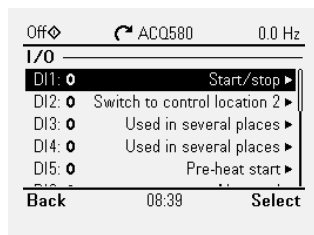
03



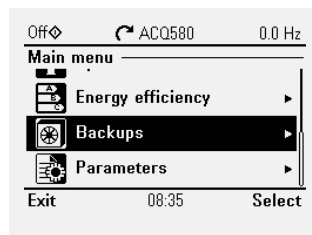
04



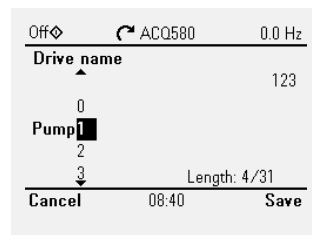
05



06



07



08

### 01 Botón de ayuda

- Descripciones detalladas relacionadas con fallos y advertencias
- Más información acerca de las Opciones de ajustes principales

### 02 Opciones de idioma

Permite acceder a una lista seleccionable formada con opciones mutuamente excluyentes, como la lista de selección del idioma (acceso desde el menú principal)

### 03 Diagnóstico

- Información de diagnóstico, como fallos y advertencias
- Ayuda a resolver problemas potenciales
- Permite asegurarse de que la configuración del convertidor funciona correctamente

### 04 Eficiencia energética

Permite ver y configurar parámetros relacionados con el ahorro energético, como contadores de kWh

### 05 Ajustes principales del ACQ580

Mediante los ajustes principales, es posible establecer los valores del motor, la puesta en marcha multibomba, fijar el control de nivel, establecer el llenado de tuberías, funciones de bombeo, etc. Al utilizar los ajustes principales, no es necesario explorar los parámetros.

### 06 Menú de E/S

- Permite acceder al nombre, número y estado eléctrico del terminal
- Existe la posibilidad de forzar entradas y salidas
- Permite acceder a submenús con más información del elemento de menú y realizar cambios en las conexiones de E/S

### 07 Copias de seguridad

Ofrece la posibilidad de guardar los ajustes de parámetros en la memoria del panel de control y recuperarlos de una copia de seguridad al convertidor.

### 08 Editor de texto

Permite añadir información, personalizar el texto y etiquetar el convertidor.

# Puesta en marcha y uso sin esfuerzo del convertidor con los paneles de control

Existen diversas variantes de paneles de control para los convertidores ACQ580. La configuración del convertidor, el mantenimiento, el diagnóstico y la monitorización de procesos se realizan desde el panel de control de manera sencilla.



01



02



03



04



05



06

01 El panel de control Manual-Off-Auto y la función de ayuda están incluidos de serie. Conexión USB de serie.

02 El panel de control Manual-Off-Auto opcional con funcionalidad Bluetooth. Conexión USB de serie.

03 Al utilizar el adaptador panel bus, CDPI-01, el panel de control auxiliar puede administrar hasta 32 convertidores.

04 La plataforma de montaje del panel de control DPMP-01 se utiliza para montaje empotrado. No incluye el panel de control. Al utilizarla con ACQ580, se necesita también CDPI-01.

05 La plataforma de montaje DPMP-02 se utiliza para montaje en superficie. No incluye el panel de control. Al utilizarla con ACQ580, se necesita también CDPI-01.

06 El kit de montaje en puerta DPMP-EXT es un kit ya confeccionado que consta de DPMP-02 y CDPI-01.

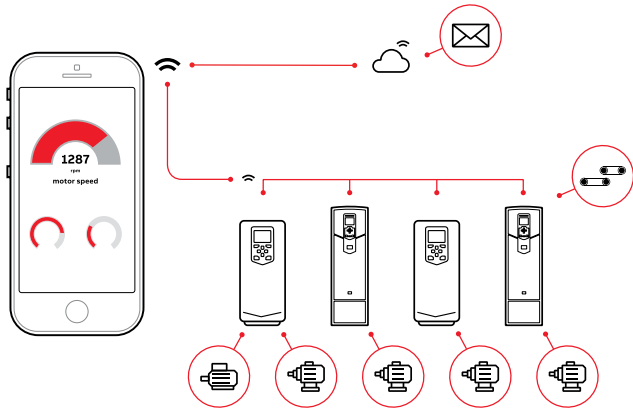
## Opciones de panel de control

Código de opción	Descripción	Designación de tipo
+J400	El panel de control Hand-Off-Auto de serie en la entrega	ACH-AP-H
+J429	<b>Panel de control con interfaz Bluetooth</b>	ACH-AP-W
+J425	Panel de control auxiliar con lógica local/remota	ACS-AP-I
+J424	<b>Cubierta ciega para panel de control (sin panel de control en la entrega)</b>	CDUM-01
3AXD50000004419	Adaptador del panel bus	CDPI-01
3AUA0000108878	<b>Plataforma de montaje del panel de control (montaje empotrado, también requiere el adaptador panel bus en el convertidor)</b>	DPMP-01
3AXD50000009374	Plataforma de montaje del panel de control (montaje en superficie, también requiere el adaptador panel bus en el convertidor)	DPMP-02
3AXD50000016230 *)	<b>Plataforma de montaje del panel de control (montaje en superficie, también requiere el adaptador panel bus en el convertidor, solo para ACQ580-04/34)</b>	DPMP-03
3AXD50000217717 *)	Kit de montaje del panel de control para instalación en exteriores	DPMP-04
3AXD50000240319 *)	<b>Kit de montaje del panel de control para instalación en exteriores, solo para ACQ580-04/34</b>	DPMP-05
3AXD50000010763	Kit de montaje en puerta para el panel (para un convertidor, contiene DPMP-02 y CDPI-01)	DPMP-EXT

\*)Para saber si hay disponibilidad, contacte con su representante local de ABB

# Aplicaciones ABB Ability™ para smartphone

## Conectividad y experiencia de usuario mejoradas con Drivetune



### Acceso sencillo y rápido a información y asistencia para el producto.



Arranque, ponga en marcha y ajuste su convertidor y aplicación



Acceda de inmediato al estado y a la configuración del convertidor con una guía de usuario simplificada

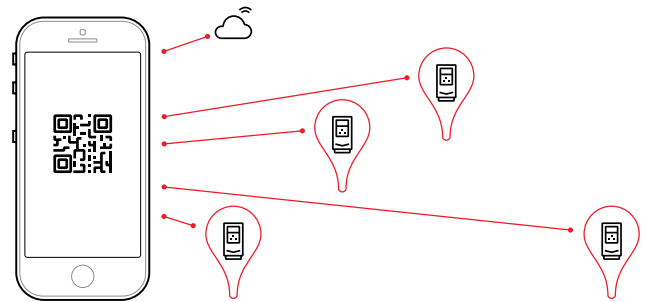


Optimice el rendimiento mediante funciones de determinación de errores del convertidor



Cree y comparta copias de seguridad y paquetes de soporte

## Servicios y asistencia inmediatos con Drivebase



### Búsqueda de documentos de asistencia y contactos.



Acceda a la información de los productos y servicios en la nube desde cualquier lugar



Consulte su base de convertidores instalados y planifique las actividades de mantenimiento



Utilice el código QR dinámico para resolver problemas de sus convertidores



Notifique eventos de servicio

## Acceda a la información en cualquier lugar

Descargue las aplicaciones con los códigos QR siguientes o directamente desde las tiendas de aplicaciones



**Drivetune** para la puesta en marcha y la gestión de convertidores



**Drivebase** para garantizar la fiabilidad y reducir el tiempo de inactividad de las plantas de producción

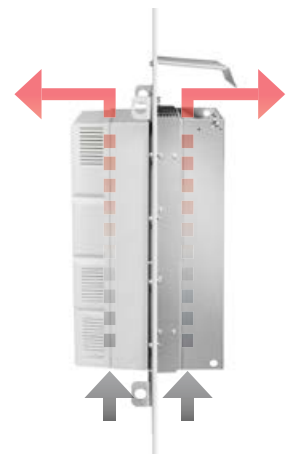
# Alta protección en condiciones extremas

El ACQ580 puede instalarse en cuartos normales para equipos, o incluso en entornos polvorientos y húmedos, gracias a su montaje compacto (u optimizado) en pared, tanto en configuraciones IP21 como IP55. La variante en módulo es IP00 de serie pero disponible como IP20 con cubiertas adicionales. La variante de montaje en armario viene con IP21 de serie y está disponible con IP42 e IP54 para condiciones extremas.

Código de opción	Descripción
+B051	Cubiertas IP20 para módulos
+B054 +B055	IP42, IP54 para convertidores de montaje en armario
+B056	IP55 para convertidores de montaje en pared

El diseño robusto y protector asegura que no se necesiten cubiertas o componentes adicionales, tales como filtros o ventiladores. En general, los convertidores de alta protección ofrecen menores gastos evitando o adelantando el mantenimiento de componentes externos, lo que a su vez mejora la fiabilidad del convertidor y del proceso. Para garantizar un funcionamiento fiable, las placas de circuitos impresos también se suministran con revestimiento para cumplir con la clase 3C3 en convertidores ACQ580-01 con IP55.

Código de opción	Descripción
+C218 +B056	PCB con clasificación 3C3



# Montaje en brida

El convertidor ACQ580 de montaje en pared ofrece el montaje en brida como opcional, separando la electrónica de control del flujo de aire de refrigeración del circuito de potencia, ahorrando espacio y asegurando una refrigeración óptima. Esto implica una mejor gestión térmica durante la instalación en panel.

Código de opción	Descripción
+C135	Montaje en brida

# Refrigeración avanzada

El diseño simple y robusto del ACQ580-07 asegura un funcionamiento fiable incluso en condiciones extremas. La función de montaje en brida viene de serie para convertidores ACQ580 montado en armario, proporcionando una refrigeración avanzada dentro del armario.

# Configuración rápida de convertidores de frecuencia sin alimentación

—  
Adaptador de configuración en frío CCA-01



El adaptador de configuración en frío CCA-01 proporciona una interfaz de comunicación serie para convertidores ACQ580 sin alimentación, entre otros convertidores seleccionados. Con el adaptador y la herramienta de PC Drive composer, es posible fijar los parámetros y preconfigurar el convertidor antes de enviarlo a su emplazamiento. El panel permite también aislar la comunicación serie y el suministro eléctrico de la unidad de control. La alimentación se suministra a través de un puerto USB del PC.

—  
Adaptador de configuración en frío

Código de pedido	Descripción	Designación de tipo
3AXD5000019865	Adaptador de configuración en frío, kit en embalaje	CCA-01

## Herramienta de PC para ajuste del proceso y monitorización del convertidor

La herramienta de PC Drive composer permite una configuración, puesta en marcha y monitorización rápidas y armonizadas para toda la familia de convertidores de Compatibilidad Total. La versión gratuita de la herramienta ofrece funciones de mantenimiento y puesta en marcha y recopila toda la información del convertidor como registros de parámetros, fallos, copias de seguridad y listas de eventos en un archivo de diagnóstico de soporte con un solo clic. Esto agiliza el seguimiento de fallos, acorta los períodos de inactividad y reduce los costes de explotación y mantenimiento. La versión básica también incluye programación adaptativa.

—  
Herramienta de PC Drive composer



La herramienta Drive composer se conecta al convertidor a través de la conexión mini USB del panel de control auxiliar o al adaptador CCA-01.

## Drive composer pro ofrece funciones ampliadas

Drive composer pro incluye funciones adicionales como ventanas de parámetros personalizadas, diagramas gráficos de control de la configuración del convertidor y diagnóstico y monitorización mejorados. 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 en una red de herramientas de PC. También se incluyen funciones completas de copia de seguridad y restauración.

—  
Herramienta de monitorización remota NETA-21



## Monitorización remota para acceso a nivel mundial

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 web permite al usuario configurar parámetros y monitorizar datos de registro del convertidor, niveles de carga, tiempo de funcionamiento, consumo de energía, datos de entrada/salida y temperaturas de los cojinetes del motor conectado al convertidor.

—  
Opción de monitorización remota

Código de pedido	Descripción	Designación de tipo
3AUA0000094517	2 x interfaz de panel bus 2 x 32 = máx. 64 convertidores 2 x interfaces Ethernet Tarjeta de memoria SD Puerto USB para WLAN/3G	NETA-21

# Conectividad flexible con redes de automatización

ACQ580 es compatible con muchos protocolos de bus de campo y módulos de ampliación de entradas/salidas



Módulo de bus de campo FDNA-01



## Adaptadores de bus de campo

Código de opción	Protocolo de bus de campo	Adaptador
+ K454	PROFIBUS-DP	FPBA-01
+ K451	DeviceNet	FDNA-01
+ K457	CANopen	FCAN-01
+ K458	Modbus/RTU	FSCA-01
+ K490	Adaptador de dos puertos Ethernet/IP™	FEIP-21
+ K491	Adaptador de dos puertos Modbus/TCP	FMBT-21
+ K492	Adaptador de dos puertos PROFINET IO	FPNO-21

02 Módulo de ampliación de entradas/salidas CMOD-01



## Opciones de E/S

Código de opción	Descripción	Designación de tipo
+L501	Alimentación externa 24 V CA y CC 2 x RO and 1 x DO	CMOD-01
+L523	Alimentación externa 24 V y aislada Interfaz PTC	CMOD-02
+L512	Entrada digital 115/230 V 6xDI/O y 2xRO	CHDI-01

Los convertidores de frecuencia para aguas limpias y residuales son compatibles con una amplia gama de protocolos de bus de campo. El convertidor incluye de serie una interfaz de bus de campo Modbus RTU. Los adaptadores de bus de campo opcionales pueden montarse fácilmente dentro del convertidor.

### Monitorización del convertidor

El convertidor monitoriza y controla sus parámetros y señales, como la velocidad, par, potencia, referencia de velocidad y preferencia de presión. El arranque y la parada se monitorizan y controlan mediante los protocolos de comunicación 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, permitiendo una interconexión sencilla con todos los paneles de control de la planta.

### 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 del producto permite una puesta en marcha previa en secciones de la máquina y facilita el montaje de toda la instalación.

### Módulos de ampliación de entradas/salidas

Es posible ampliar las entradas y salidas de serie empleando módulos de ampliación opcionales de E/S analógicas y digitales. Los módulos se instalan fácilmente en las ranuras de ampliación ubicadas en el convertidor. Las opciones CMOD también permiten la conexión de una fuente de alimentación externa de +24 V para que el panel de control, la tarjeta de control, el bus de campo y las E/S sigan funcionando durante un corte de red. La alimentación externa permite continuar con el diagnóstico y la detección de fallos del convertidor.

# Módulos de protección por termistores para mejorar la seguridad

01 ACQ580 admite el módulo de protección por termistores con certificación ATEX

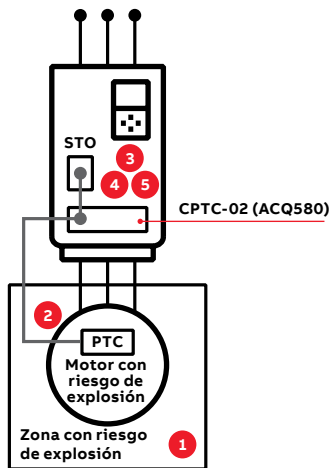


## Módulo de protección por termistores

Código de opción	Descripción	Designación de tipo
+L537 +Q971	Interfaz PTC con certificación ATEX y alimentación externa 24 V	CPTC-02

Es posible ampliar las entradas y salidas estándar usando módulos de ampliación de E/S analógica y digital. Los módulos se instalan fácilmente en las ranuras de ampliación ubicadas en el convertidor. Las opciones CMOD también permiten la conexión de una fuente de alimentación externa de +24 V para que el panel de control, la tarjeta de control, el bus de campo y las E/S sigan funcionando durante un corte de red. La alimentación externa permite continuar con el diagnóstico y la detección de fallos del convertidor.

El módulo de protección por termistores CPTC-02 con certificación ATEX proporciona una seguridad de proceso mejorada y una instalación fácil y simplificada.



## Los módulos de protección por termistores con certificación ATEX, CPTC-02

Con la opción +L537 +Q971:

1. La temperatura del motor se eleva por encima de la temperatura límite del sensor PTC
2. La resistencia del sensor aumenta bruscamente e indica sobrecalentamiento del módulo con certificación ATEX
3. El módulo desconecta el circuito STO (Safe Torque Off), lo que activa la función STO.
4. La función STO deshabilita la tensión de control en los semiconductores de potencia de la etapa de salida del convertidor
5. Se impide que el convertidor genere par para hacer rotar el motor

**El estado seguro queda garantizado**



# Interruptor principal de desconexión para mejorar la seguridad

—  
Posibilidad de interruptor principal de desconexión para desconectar el convertidor de la fuente de alimentación



## Interruptor principal de desconexión

La opción del interruptor principal de desconexión ofrece la posibilidad de desconectar el convertidor de la alimentación principal cuando sea preciso. Esta opción del interruptor principal de desconexión precableada ahorra tiempo, dinero y espacio al ir integrada en el convertidor. No es necesario instalar dispositivos adicionales de aislamiento externo en el lado de la alimentación del convertidor. Esta opción mejora la seguridad al estar siempre visible cuando se opera en el convertidor.

El contacto auxiliar permite señalar la posición del interruptor al PLC para evitar alarmas innecesarias del controlador. El interruptor puede bloquearse con candado en la posición de abierto para impedir que funcione el convertidor, por ejemplo, durante su mantenimiento.

## Interruptor principal de desconexión

Código de opción	Descripción
+B056 +F278	Convertidor ACQ580-01 con IP55 e interruptor principal de desconexión con contacto auxiliar (NO)

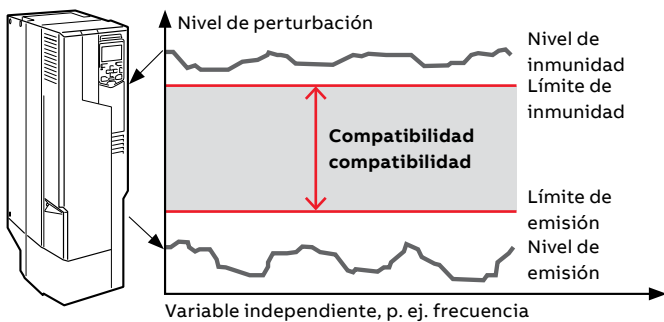
# CEM: compatibilidad electromagnética

El convertidor ACQ580 ha sido diseñado para cumplir con los requisitos CEM que se establecen en la norma de productos IEC/EN61800-3. El convertidor ACQ580-01 de montaje en pared, el ACQ580-31 y el ACQ580-07 de baja potencia y montado en armario cumplen de serie los límites de emisiones de alta frecuencia de categoría C2. El módulo de convertidor permanente ACQ580-04, el ACQ580-34 y el convertidor de alta potencia ACQ580-07 montado en armario cumplen los límites de categoría C3 sin opciones.

## Normas sobre CEM

La norma sobre productos CEM (EN 61800-3) incluye los requisitos CEM específicos para convertidores de frecuencia (comprobados con motor y cable de motor) en la UE. Las normas sobre CEM, como EN 55011 o EN 61000-6-3/4, son válidas para equipos y sistemas industriales y domésticos, 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 no siempre a la inversa. Las normas EN 55011 y EN 61000-6-3/4 no especifican la longitud del cable ni requieren que haya un motor conectado como carga. Los límites de emisión pueden compararse con la tabla de normas sobre CEM que figura a continuación.

Inmunidad y compatibilidad con emisiones



## Entornos domésticos frente a redes públicas de baja tensión

El 1er 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 2º entorno incluye los establecimientos conectados directamente a redes de alimentación públicas de baja tensión.

## Reactancias integradas para mitigar los armónicos

Los convertidores ACQ580 incorporan reactancias integradas que proporcionan un nivel suficiente de mitigación de armónicos para la mayoría de entornos de funcionamiento. Los convertidores ACQ580-31 de armónicos ultrabajos están disponibles para casos donde se precise una mitigación de bajos armónicos extremadamente buena.

Comparación de normas CEM

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



---

## Filtros du/dt

El filtrado du/dt elimina los impulsos parasitarios de tensión de salida del inversor y los cambios rápidos de tensión que afectan al aislamiento del motor. Además, el filtro 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 filtros du/dt depende del aislamiento del motor. Para obtener información sobre el aislamiento del motor consulte a su fabricante. Puede consultar más información acerca de los filtros du/dt en el Manual de hardware del ACQ580.





# Selección de filtros du/dt

## Filtros du/dt externos

	Tipo de filtro du/dt													
	Sin protección IP00							Protección IP22				Protección IP54		
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65
<b>ACQ580-31, 400 V</b>														
ACQ580-31-09A5-4	•							•				•		
ACQ580-31-12A7-4	•							•				•		
ACQ580-31-018A-4	•*)	•						•*)	•			•*)	•	
ACQ580-31-026A-4		•							•				•	
ACQ580-31-033A-4			•							•				•
ACQ580-31-039A-4			•							•				•
ACQ580-31-046A-4			•							•				•
ACQ580-31-062A-4			•							•				•
ACQ580-31-073A-4			•*)	•						•*)	•		•*)	•
ACQ580-31-088A-4				•							•			•
ACQ580-31-106A-4				•							•			•
ACQ580-31-145A-4					•									
ACQ580-31-169A-4					•									
ACQ580-31-206A-4					•									
<b>ACQ580-34, 400 V</b>														
ACQ580-34-246A-4				•										
ACQ580-34-293A-4				•										
ACQ580-34-365A-4					•									
ACQ580-34-442A-4					•									
ACQ580-34-505A-4						•								
ACQ580-34-585A-4						•								
ACQ580-34-650A-4						•								

\*) Se puede usar un filtro si no es necesaria la intensidad de carga completa

# Refrigeración y fusibles

## Refrigeración

Los convertidores de frecuencia ACQ580 cuentan con ventiladores de refrigeración de velocidad variable. Los ventiladores con control de velocidad refrigeran el convertidor solo cuando es necesario, por lo que se reduce el nivel de ruido global y el consumo de energía.

## Conexión de fusibles

Pueden emplearse fusibles estándar con los convertidores ACQ580. La tabla siguiente informa sobre los fusibles de entrada recomendados:

## Convertidores ACQ580-01 para montaje en pared

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 380 a 415 V										
Designación de tipo	Bastidor bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 415 V					Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 415 V***)			
		Disipación de calor *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(BTU/Hr)	(m³/h)	(ft³/min)		(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACQ580-01-02A7-4	R1	69	235	43	25	59	4	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-03A4-4	R1	78	267	43	25	59	6	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-04A1-4	R1	87	298	43	25	59	6	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-05A7-4	R1	113	384	43	25	59	10	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-07A3-4	R1	127	435	43	25	59	10	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-09A5-4	R1	165	562	43	25	59	16	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-12A7-4	R1	237	808	43	25	59	16	gG	15	UL Clase T
ACQ580-01-018A-4	R2	265	907	101	59	64	25	gG	30	UL Clase T
ACQ580-01-026A-4	R2	418	1426	101	59	64	32	gG	30	UL Clase T
ACQ580-01-033A-4	R3	514	1756	179	105	76	40	gG	40	UL Clase T
ACQ580-01-039A-4	R3	570	1947	179	105	76	50	gG	60	UL Clase T
ACQ580-01-046A-4	R3	709	2422	179	105	76	63	gG	60	UL Clase T
ACQ580-01-062A-4	R4	957	3269	134	79	69	80	gG	80	UL Clase T
ACQ580-01-073A-4	R4	1230	4200	134	79	69	100	gG	100	UL Clase T
ACQ580-01-088A-4	R5	1316	4496	139	82	63	100	gG	110	UL Clase T
ACQ580-01-106A-4	R5	1589	5426	139	82	63	125	gG	150	UL Clase T
ACQ580-01-145A-4	R6	2492	8509	435	256	67	160	gG	200	UL Clase T
ACQ580-01-169A-4	R7	2536	8660	450	265	67	250	gG	225	UL Clase T
ACQ580-01-206A-4	R7	3391	11580	450	265	67	315	gG	300	UL Clase T
ACQ580-01-246A-4	R8	3945	13474	550	324	65	355	gG	350	UL Clase T
ACQ580-01-293A-4	R8	5174	17670	550	324	65	425	gG	400	UL Clase T
ACQ580-01-363A-4	R9	6294	21495	1150	677	68	500	gG	500	UL Clase T
ACQ580-01-430A-4	R9	8231	28109	1150	677	68	630	gG	600	UL Clase T

\*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario.

\*\*) El nivel máximo de ruido a la velocidad máxima del ventilador. Cuando el convertidor no está funcionando a plena carga y a la temperatura ambiente máxima, el nivel de ruido es menor.

\*\*\*) Para información detallada sobre tipos y tamaños de fusibles, véanse los Manuales de hardware del ACQ580-01, código de documento: 3AXD50000035866

# Refrigeración y fusibles

## Módulos de convertidor ACQ580-04

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 380 a 415 V										
Designación de tipo	Bastidor bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 415 V					Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 415 V ***)			
		Disipación de calor *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(BTU/Hr)	(m <sup>3</sup> /h)	(ft <sup>3</sup> /min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACQ580-04-505A-4	R10	7722	26374	1200	707	72	800	170M6812D	600	JJS-600
ACQ580-04-585A-4	R10	8754	29896	1200	707	72	1000	170M6814D	800	A4BY800
ACQ580-04-650A-4	R10	10378	35441	1200	707	72	1000	170M6814D	800	A4BY800
ACQ580-04-725A-4	R11	10498	35854	1200	707	72	1250	170M8554D	800	A4BY800
ACQ580-04-820A-4	R11	12678	43299	1200	707	72	1600	170M8557D	900	A4BY900
ACQ580-04-880A-4	R11	14166	48380	1420	848	72	1600	170M8557D	1000	A4BY1000

\*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario.

\*\*) El nivel máximo de ruido a la velocidad máxima del ventilador. Cuando el convertidor no está funcionando a plena carga y a la temperatura ambiente máxima, el nivel de ruido es menor.

\*\*\*) Para información detallada sobre tipos y tamaños de fusibles, véanse los Manuales de hardware del ACQ580-04, código de documento: 3AXD50000048677

## Convertidores ACQ580-07 instalados en armario

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 380 a 415 V										
Designación de tipo	Bastidor bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 415 V					Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 415 V ***)			
		Disipación de calor *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(BTU/Hr)	(m <sup>3</sup> /h)	(ft <sup>3</sup> /min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACQ580-07-0145A-4	R6	2487	8485	685	982	67	250	170M3816D	250	DFJ-250
ACQ580-07-0169A-4	R7	2497	8519	700	1004	67	250	170M3816D	300	DFJ-300
ACQ580-07-0206A-4	R7	3314	11307	700	1004	67	315	170M3817D	300	DFJ-300
ACQ580-07-0246A-4	R8	3806	12987	800	1147	65	400	170M5408	400	170M5408
ACQ580-07-0293A-4	R8	4942	16863	800	1147	65	500	170M5410	500	170M5410
ACQ580-07-0363A-4	R9	5868	20024	1400	2007	68	630	170M6410	630	170M6410
ACQ580-07-0430A-4	R9	7600	25932	1400	2007	68	700	170M6411	700	170M6411
ACQ580-07-0505A-4	R10	8353	28502	2950	1837	72	800	170M6412	800	W1046956F
ACQ580-07-0585A-4	R10	9471	32317	2950	1837	72	900	170M6413	900	X1046957F
ACQ580-07-0650A-4	R10	11200	38215	2950	1837	72	1000	170M6414	1000	Y1046958F
ACQ580-07-0725A-4	R11	11386	38851	2950	1837	72	1250	170M6416	1250	A1046960F
ACQ580-07-0820A-4	R11	13725	46831	2950	1837	72	1250	170M6416	1250	A1046960F
ACQ580-07-0880A-4	R11	15300	52207	3170	1978	72	1400	170M6417	1400	B1046961F

\*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario.

\*\*) El nivel máximo de ruido a la velocidad máxima del ventilador. Cuando el convertidor no está funcionando a plena carga y a la temperatura ambiente máxima, el nivel de ruido es menor.

\*\*\*) Para información detallada sobre tipos y tamaños de fusibles, véanse los Manuales de hardware del ACQ580-07, código de documento: 3AXD50000045817



## Convertidores de armónicos ultrabajos, ACQ580-31

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 380 a 415 V

Designación de tipo	Bastidor bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 415 V					Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 415 V ***)				
		Disipación de calor *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL		
		(W)	(BTU/Hr)	(m <sup>3</sup> /h)	(ft <sup>3</sup> /min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible	
ACQ580-31-09A5-4	R3	226	772	361	212	57	16	gG	20	UL clase T	
ACQ580-31-12A7-4	R3	329	1124	361	212	57	16	gG	20	UL clase T	
ACQ580-31-018A-4	R3	395	1349	361	212	57	25	gG	35	UL clase T	
ACQ580-31-026A-4	R3	579	1977	361	212	57	32	gG	35	UL clase T	
ACQ580-31-033A-4	R6	625	2134	550	324	71	40	gG	60	UL clase T	
ACQ580-31-039A-4	R6	751	2565	550	324	71	50	gG	60	UL clase T	
ACQ580-31-046A-4	R6	912	3115	550	324	71	63	gG	60	UL clase T	
ACQ580-31-062A-4	R6	1088	3716	550	324	71	80	gG	110	UL clase T	
ACQ580-31-073A-4	R6	1502	5130	550	324	71	100	gG	110	UL clase T	
ACQ580-31-088A-4	R6	1904	6503	550	324	71	100	gG	110	UL clase T	
ACQ580-31-106A-4	R8	1877	6410	800	412	68	-	-	150	UL clase T	
ACQ580-31-145A-4	R8	2963	10119	800	412	68	-	-	200	UL clase T	
ACQ580-31-169A-4	R8	3168	10819	800	412	68	-	-	225	UL clase T	
ACQ580-31-206A-4	R8	3990	13627	800	412	68	-	-	300	UL clase T	

\*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario.

\*\*) El nivel máximo de ruido a la velocidad máxima del ventilador. Cuando el convertidor no está funcionando a plena carga y a la temperatura ambiente máxima, el nivel de ruido es menor.

\*\*\*) Para información detallada sobre tipos y tamaños de fusibles, véase el manual de hardware del ACQ580-31: 3AXD5000045935

## Convertidores de armónicos ultrabajos, ACQ580-34

Caudal de aire de refrigeración y fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 380 a 415 V

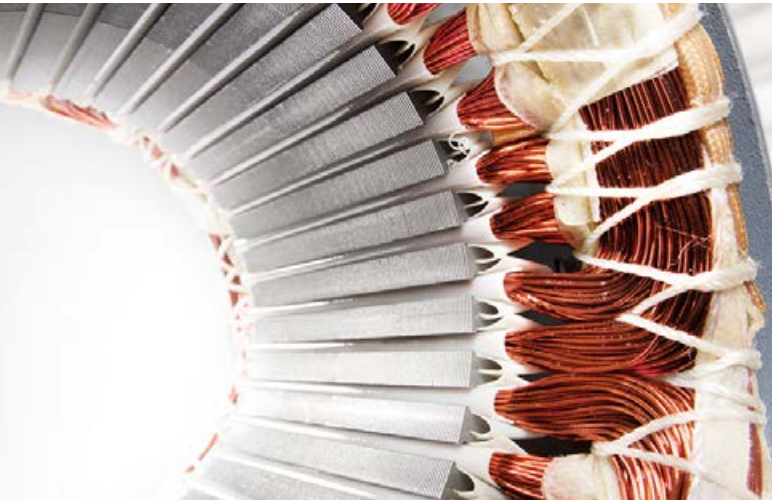
Designación de tipo	Bastidor bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 415 V					Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 415 V ***)				
		Disipación de calor *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL		
		(W)	(BTU/Hr)	(m <sup>3</sup> /h)	(ft <sup>3</sup> /min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible	
ACQ580-34-246A-4	R11	5280	18032	2100	1279	72	-	-	400	aR ; Extremo empotrado	
ACQ580-34-293A-4	R11	6400	21857	2100	1279	72	-	-	500	aR ; Extremo empotrado	
ACQ580-34-365A-4	R11	8000	27321	2100	1279	72	-	-	630	aR ; Extremo empotrado	
ACQ580-34-442A-4	R11	10000	34152	2100	1279	72	-	-	700	aR ; Extremo empotrado	
ACQ580-34-505A-4	R11	10000	34152	2100	1279	72	-	-	800	aR ; Extremo empotrado	
ACQ580-34-585A-4	R11	12600	43031	2100	1279	72	-	-	1000	aR ; Extremo empotrado	
ACQ580-34-650A-4	R11	14200	48496	2100	1279	72	-	-	1000	aR ; Extremo empotrado	

\*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario.

\*\*) El nivel máximo de ruido a la velocidad máxima del ventilador. Cuando el convertidor no está funcionando a plena carga y a la temperatura ambiente máxima, el nivel de ruido es menor.

\*\*\*) Para información detallada sobre tipos y tamaños de fusibles, véase el manual de hardware del ACQ580-34: 3AXD50000420025

# Elija el motor para su aplicación de aguas



## **Los motores de inducción y el convertidor ACQ580 forman una combinación fiable**

Los motores de inducción se utilizan en toda la industria en muchas aplicaciones de aguas limpias y aguas residuales y en una amplia variedad de entornos. Los convertidores ACQ580 se adaptan perfectamente a este tipo de motor al proporcionar una funcionalidad completa y una operación sencilla. Los motores IE3 y nuestros convertidores proporcionan una base perfecta para la eficiencia energética, a la vez que ofrecen capacidades tales como superar la velocidad nominal del motor cuando se necesita la máxima potencia.



## **Motores de imanes permanentes y el convertidor ACQ580 para un funcionamiento suave**

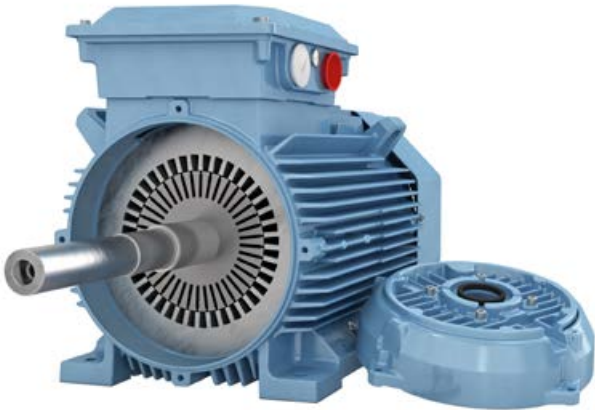
La tecnología de imanes permanentes se utiliza para mejorar las características del motor en términos de eficiencia energética y compactidad. Esta tecnología es particularmente adecuada para aplicaciones de control de baja velocidad, ya que eliminan la necesidad de usar reductores. Incluso sin sensores de velocidad o de posición del rotor, los convertidores ACQ580 controlan la mayoría de los tipos de motores de imanes permanentes.



## **Motores de reluctancia síncronos IE4 y el convertidor ACQ580 para optimizar el rendimiento energético**

Nuestros conjuntos de motor y convertidor garantizan sus niveles de eficiencia energética. La clave está en el diseño del rotor. La combinación de la tecnología de control del ACQ580 con nuestros motores síncronos de reluctancia (SynRM) le proporcionará un motor y un paquete de convertidor que garantiza la eficiencia energética, reduce la temperatura del motor y proporciona una reducción significativa del ruido.

# Máxima eficiencia y fiabilidad para optimizar el coste total de explotación de su sistema



Motor de inducción IE2 tradicional



Motores síncrono de reluctancia IE4 SynRM

## Pérdidas

Motor de inducción	Estátor $P_R$	Otros	Rotor $P_R$	100%
SynRM	Estátor $P_R$	Otros		60%

### Interior innovador

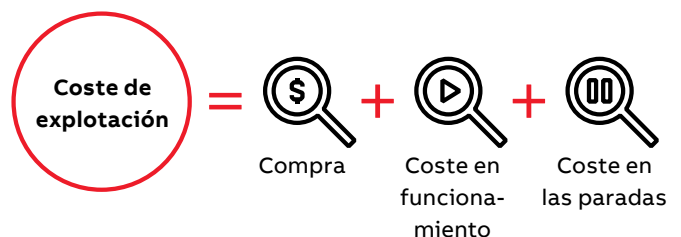
La idea es sencilla. Utilizar una tecnología de estátor probada y convencional y un diseño de rotor totalmente nuevo e innovador. Se combinan con un convertidor de frecuencia específico para el sector del agua que integra software dedicado para estas aplicaciones. La mayoría de bombas están en funcionamiento continuo a cargas parciales debido a su diseño conservador. Con el motor síncrono de reluctancia (SynRM), la eficiencia energética sigue siendo excelente a cargas parciales.

### Diseño sin imanes

La tecnología síncrona de reluctancia combina el rendimiento del motor de imanes permanentes con la simplicidad y la facilidad de servicio de un motor de inducción. El nuevo rotor no tiene ni imanes ni bobinados y casi no tiene pérdidas de energía. Y al tener las mismas dimensiones, el mantenimiento es tan rápido como en los motores de inducción.

### Fiabilidad superior para minimizar el coste de las paradas

Los motores síncronos de reluctancia IE4 tienen temperaturas del bobinado muy bajas, de manera que aumenta la fiabilidad y la vida útil del bobinado. Y más importante todavía, un rotor síncrono de reluctancia frío significa temperaturas de los cojinetes más bajas. Este es un factor importante, ya que los fallos en cojinetes provocan un 70% de las paradas no planificadas de motores.



# Productos de automatización de ABB



## AC500

El potente PLC de ABB por excelencia ofrece una extensa gama de prestaciones y escalabilidad bajo un concepto único y simple allí donde los competidores necesitan múltiples gamas de productos para proporcionar una funcionalidad similar.



## AC500-S

Un PLC basado en una solución de automatización modular facilita aún más la combinación de módulos de E/S estándar y de seguridad para satisfacer rigurosamente sus requisitos de seguridad en todas las aplicaciones de seguridad funcional. También se ofrece la versión para "condiciones extremas".



## Programabilidad

Automation Builder integra diseño y mantenimiento para PLC, convertidores, movimiento, HMI y robótica. Cumple con la norma IEC 61131-3 y ofrece los cinco lenguajes de programación IEC para la configuración de PLC y convertidores. Automation Builder admite varios lenguajes e incorpora nuevas librerías. Funciones FTP, SMTP, SNMP, diagnóstico inteligente y opciones de depuración.

## Motores de CA

Los motores de CA de baja tensión ABB están diseñados para ahorrar energía, reducir costes de funcionamiento y permitir aplicaciones de motor exigentes con fiabilidad y sin tiempos de inactividad no planificados. Los motores para aplicaciones generales combinan comodidad y facilidad de gestión sin interrupciones con la experiencia de diseño de ABB. Los motores destinados a procesos constituyen el conjunto más completo.



## AC500-eCo

Satisface los requisitos individuales de cada consumidor del mercado del PLC pequeño al mismo tiempo que ofrece compatibilidad total con toda la gama AC500. Servidor web, servidor FTP y Modbus-TCP para todas las versiones Ethernet. Hay disponible un módulo de salida de tren de pulsos para el posicionamiento multieje.



## AC500-XC

Módulos para "condiciones extremas" con rangos de temperatura de servicio ampliados, inmunidad a las vibraciones y a los gases peligrosos, para el uso a grandes altitudes elevadas, en condiciones de humedad, etc. Sustituye a los costosos armarios con su protección integrada contra suciedad, agua, gases y polvo.



## Paneles de control

Nuestros terminales de operador ofrecen una amplia gama de pantallas gráficas táctiles desde 3,5" hasta 15". Cuentan con software de configuración sencillo que permite soluciones HMI personalizadas. Se suministran gran variedad de símbolos gráficos y los controladores pertinentes para los productos de automatización de ABB. Existen paneles de control para visualizar aplicaciones de servidor web del AC500.



## Familia de convertidores de Compatibilidad Total

Los convertidores de frecuencia de Compatibilidad Total comparten la misma arquitectura: plataforma de software, herramientas, interfaces de usuario y opciones. Sin embargo, existe un convertidor óptimo para cualquier aplicación, desde la bomba de agua más pequeña hasta el mayor horno de cemento. Cuando haya aprendido a utilizar un convertidor de frecuencia, le resultará sencillo utilizar los otros convertidores de la familia.



## Paquete de librerías para agua

La librería para agua de ABB es compatible con los PLC de la serie AC500. Proporciona funciones de bombeo avanzadas, registro de datos, acceso remoto y comunicación de datos fiable. Las librerías ahorran tiempo y costes de diseño y facilitan el uso gracias a las posibilidades de programación rápida.



## Arrancadores suaves

Los arrancadores suaves ABB prolongan la vida útil del motor al protegerlos contra la tensión eléctrica. Con todo lo necesario en una sola unidad, desde el contactor de derivación a la protección de sobrecarga, un solo arrancador suave constituye una solución inicial compacta y completa.



# Asegure el caudal de aguas limpias y residuales en el sistema de bombeo

Queremos ayudarle a garantizar el buen funcionamiento de sus instalaciones de aguas limpias y residuales y de la red de distribución. Queremos ayudarle a evitar las interrupciones en el funcionamiento de sus bombas. Y también queremos garantizar que el agua fluya de manera eficiente y sin esfuerzos conforme a las normas y reglamentos en vigor.



## **Oferta completa de dispositivos y servicios para el sector del agua**

Como socio mundial, podemos gestionar sus instalaciones de agua y proporcionarle claras ventajas desde la perspectiva del coste total de explotación. Para ello reducimos los costes durante todo el ciclo de vida de su solución de bombeo. Nuestra familia de productos incluye convertidores de frecuencia, motores, PLC y sensores. También ofrecemos soluciones de monitorización remota para acceder a información de bombas en funcionamiento a distancia, para ahorrar tiempo y reducir costes. Nuestros dispositivos se han diseñado para ser compatibles entre sí, lo cual asegura una comunicación y una funcionalidad fiables.

## **Mantenimiento proactivo para minimizar las interrupciones de su sistema de distribución de agua y bombeo**

En todo el sector de aguas limpias y residuales pueden encontrarse aplicaciones accionadas con motor. Muchas cosas dependen de ellas y a menudo llevan a cabo trabajos críticos y tienen un alto valor en servicio. Un posible fallo de un dispositivo en la red de distribución de aguas limpias y residuales puede generar pérdidas de producción con consecuencias de seguridad y medioambientales. Para reducir el riesgo de fallos, cada uno de los elementos de la solución de bombeo —como convertidores, motores, rodamientos, acoplamientos o cajas de engranajes— debe someterse a un mantenimiento correcto en el momento adecuado de su ciclo de vida. Desde la primera consulta referente a la eliminación y reciclaje de cada componente, los servicios ofrecidos por ABB abarcan todo el ciclo de vida de su bomba. A lo largo de toda la cadena de valor, también hay disponible formación, asistencia técnica y contratos personalizados.

# Servicios para sus necesidades concretas

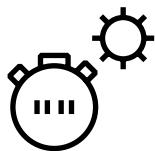
Sus necesidades de servicio dependen de sus operaciones, del ciclo de vida de sus equipos y de sus prioridades empresariales. Hemos identificado las cuatro necesidades más comunes de nuestros clientes y hemos creado opciones de servicio para satisfacerlas. ¿Cuáles elegirá usted para mantener sus convertidores a máximo rendimiento?

¿El tiempo de funcionamiento es su prioridad?

Mantenga sus convertidores en marcha con un mantenimiento planificado y ejecutado con precisión.

**Ejemplos de servicios:**

- ABB Ability™ Life Cycle Assessment
- Instalación y puesta en marcha
- Repuestos y recambios
- Mantenimiento preventivo
- Reacondicionamiento
- Contrato ABB Drive Care
- Unidades de intercambio



**Eficacia operativa**

¿La respuesta rápida es un factor clave?

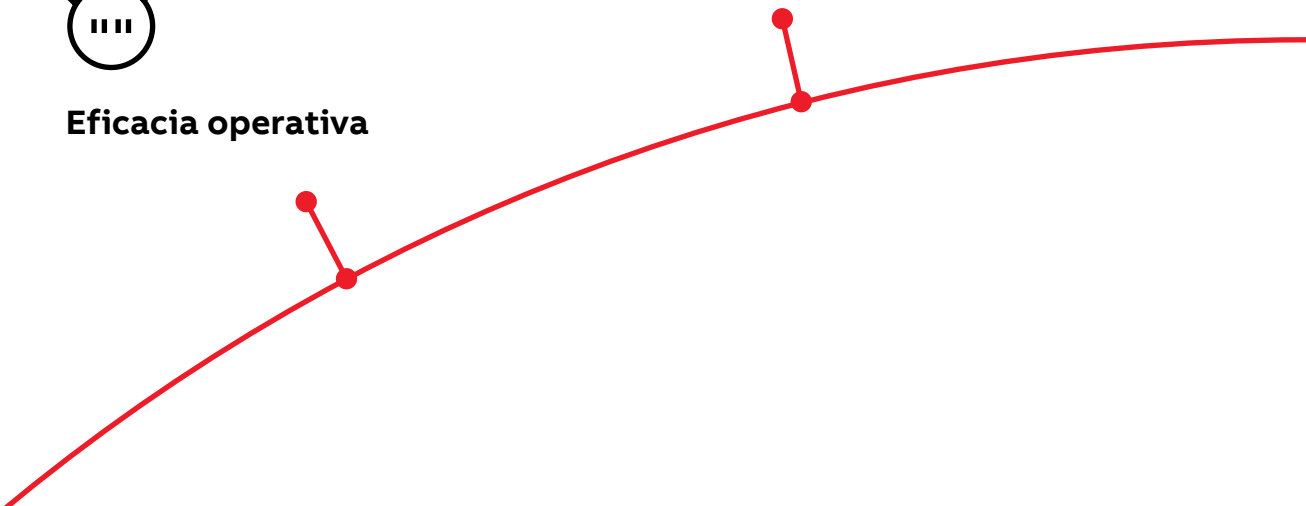
Si sus convertidores necesitan una acción inmediata, nuestra red mundial está a su servicio.

**Ejemplos de servicios:**

- Asistencia técnica
- Reparación in situ
- ABB Ability™ Remote Assistance
- Contratos de tiempo de respuesta
- Formación



**Respuesta rápida**



# Servicio de convertidores de frecuencia

## Su elección, su futuro

**La longevidad de sus convertidores se ve afectada por los servicios que elija.**

Sea cual sea su elección, debe estar bien fundamentada. Contamos con el conocimiento y la experiencia para ayudarle a encontrar e implementar el servicio adecuado para su convertidor. Empiece haciéndose estas dos preguntas fundamentales:

- ¿Por qué utilizar servicios de convertidores?
- ¿Cuáles son las mejores opciones de servicio para mí?

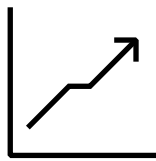
A partir de ahí, contará con nuestra guía y nuestro apoyo a lo largo de toda la vida útil de sus convertidores de frecuencia.

¿Necesita ampliar la vida útil de sus activos?

Maximice la vida útil de su convertidor con nuestros servicios.

**Ejemplos de servicios:**

- ABB Ability™ Life Cycle Assessment
- Actualizaciones, modificaciones y retrofits
- Sustitución, eliminación y reciclaje



**Gestión del ciclo de vida**

**Su elección, la eficacia de su negocio**

ABB Drive Care le permite centrarse en su actividad principal. Una selección de opciones predefinidas de servicio adaptadas a sus necesidades le proporciona un rendimiento óptimo y más fiable, una vida útil prolongada del convertidor y un control de costes. Así puede reducir el riesgo de tiempos de inactividad no planificados y presupuestar el mantenimiento de manera sencilla.

**Podemos ayudarle mejor si sabemos dónde se encuentra**

Registre su convertidor para obtener servicios avanzados.

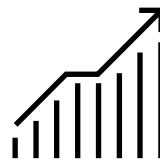
Código de opción	Descripción
+P932	Ampliación de garantía del ACQ580 a 60 meses desde la entrega

¿El rendimiento es el aspecto más crítico para su actividad?

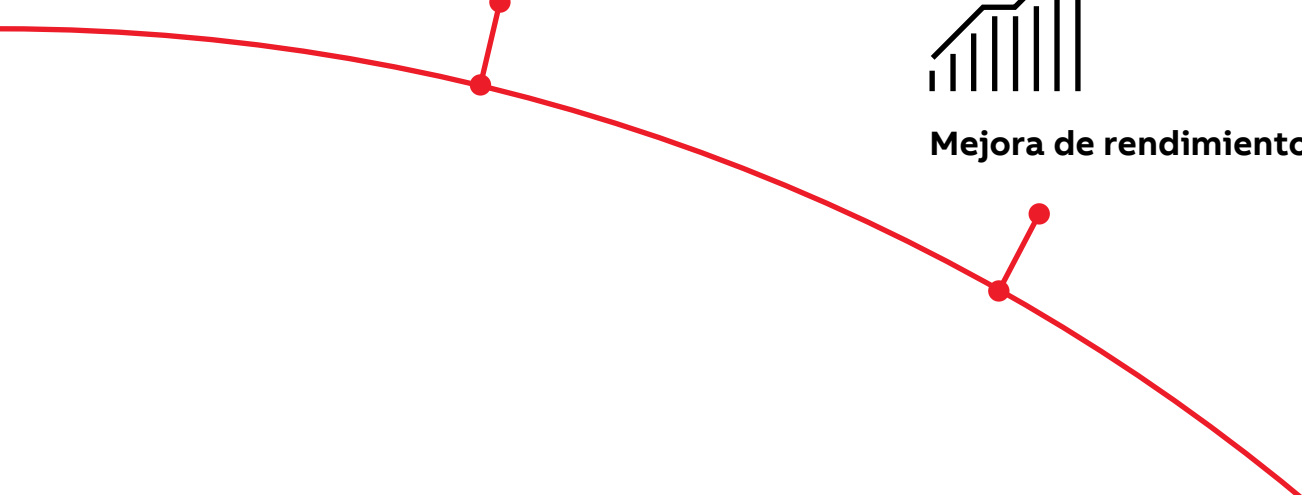
Obtenga un rendimiento óptimo de su maquinaria y sus sistemas.

**Ejemplos de servicios:**

- ABB Ability™ Remote Services
- Ingeniería y asesoramiento
- Inspecciones y diagnósticos
- Actualizaciones, modificaciones y retrofits
- Reparación en taller
- Servicios adaptados



**Mejora de rendimiento**



# Toda una vida de rendimiento máximo

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

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

## Explicación de las fases del ciclo de vida de los convertidores de frecuencia ABB:

	Activo	Clásico	Limitado	Obsoleto
	Oferta completa de servicios de ciclo de vida y asistencia		Oferta limitada de servicios de ciclo de vida y asistencia	Servicios de sustitución y de final de ciclo de vida
<b>Producto</b>	El producto está en fase activa de venta y fabricación.	La producción en serie ha finalizado. El producto puede estar disponible para ampliación de instalaciones, para recambios o para renovación de la base instalada.	El producto ya no está disponible.	El producto ya no está disponible.
<b>Servicios</b>	Oferta completa de servicios de ciclo de vida disponible.	Oferta completa de servicios de ciclo de vida disponible. Las mejoras del producto pueden estar disponibles mediante soluciones de mejoras y retrofit.	Oferta limitada de servicios de ciclo de vida disponible. La disponibilidad de recambios se limita a las existencias disponibles.	Servicios de sustitución y de final de ciclo de vida disponibles.

### Le mantenemos informado

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

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

### Paso 1

#### Anuncio sobre el estado del ciclo de vida

Ofrece información temprana sobre cambios de fase del ciclo de vida por venir y cómo afectan a la disponibilidad de los servicios.

### Paso 2

#### Informe sobre el estado del ciclo de vida

Ofrece información sobre el estado actual del ciclo de vida del convertidor de frecuencia, sobre la disponibilidad de productos y servicios, el plan del ciclo de vida y sobre las acciones recomendadas.



# ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia



ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia es un servicio que ofrece una información precisa y en tiempo real sobre los sucesos de los convertidores de frecuencia para garantizar la disponibilidad, fiabilidad y mantenimiento de su equipo. Cuando tiene a su disposición los datos concretos, puede tomar las decisiones correctas.



## Tome las mejores decisiones

Usted conoce su proceso, nosotros conocemos los convertidores de frecuencia. Nuestro sistema de monitorización le proporciona los datos y la información de los convertidores de frecuencia para que tome las mejores decisiones.



## Reduzca los riesgos

Disponga de la información cuando más la necesita. Nuestro sistema de monitorización recopila continuamente datos por usted para definir límites de advertencia y solucionar problemas potenciales.



## Disponibles cuando lo necesita

Puede combinar el servicio de asistencia remota y la monitorización de estado. Nuestros expertos estarán siempre disponibles para que pueda consultarles.



Consulte la disponibilidad de servicios para sus tipos de convertidores de frecuencia a su representante habitual de ABB

## ¿Necesita ayuda?

Contacte con ABB o un partner autorizado.

[abb.com/drives/services](http://abb.com/drives/services)  
[abb.com/searchchannels](http://abb.com/searchchannels)



#### **Información adicional**

Nos reservamos el derecho de hacer cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En lo que respecta a las órdenes de compra, prevalecerán los datos acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores o posible falta de información en este documento.

Nos reservamos todos los derechos en este documento y para el tema y las ilustraciones contenidas en el mismo. Cualquier reproducción, divulgación a terceros o utilización de su contenido — total o parcial— está prohibida sin el consentimiento previo por escrito de ABB.



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

**[abb.com/drives](https://www.abb.com/drives)**

**[abb.com/drivespartners](https://www.abb.com/drivespartners)**

**<https://new.abb.com/drives/es/convertidores-baja-tension-ca/industrias-especificas/acq580>**

Manuales en línea para los convertidores de frecuencia ACQ580 para montaje en pared



Manuales en línea para módulos de convertidor ACQ580



Manuales en línea para los convertidores de frecuencia ACQ580 instalados en armario



Manuales en línea para los convertidores de frecuencia ACQ580-31 para montaje en pared de bajos armónicos



Manuales en línea para módulos de convertidor ACQ580-34 de bajos armónicos

