CATÁLOGO

Convertidores de frecuencia ABB para aplicaciones HVAC

ACH480, de 0,75 a 22 kW, de 1 a 30 CV
ACH580, de 0,75 a 500 kW, de 1 a 700 CV

Series ACH480 y ACH580
Liderazgo en convertidores HVAC

Confort: es algo que damos por hecho en los edificios donde vivimos y trabajamos. Pero el confort necesita sistemas eficaces que controlen la calefacción, la ventilación y el acondicionamiento del aire (HVAC) para garantizar que el aire que respiramos sea puro y la temperatura resulte agradable. También debemos garantizar la calidad del aire y la seguridad del modo más energéticamente eficiente y rentable en situaciones normales y críticas.

ABB lleva medio siglo siendo líder en la optimización de sistemas HVAC mediante el control de convertidores para garantizar que usted pueda dar por hecho la comodidad. La nueva gama de convertidores de frecuencia (VFD) específicos para HVAC proporcionan la calidad, la fiabilidad y el ahorro energético que usted espera con un uso y un mantenimiento fácil y seguro. Usted solo debe limitarse a configurar el convertidor y centrarse en lo realmente importante.

Índice

04–05	El siguiente paso en convertidores HVAC
06–07	Máximo control de HVAC
08	Características de software de la familia de convertidores ACH480 y ACH580 para HVAC
09	Funciones generales del software del convertidor de frecuencia
10	Oferta completa de convertidores HVAC
11	ACH480-04, convertidor compacto para instalaciones de armario
12–13	ACH580-01, el convertidor todo en uno para montaje en la pared
15	ACH580-04, módulo de convertidor de alta potencia para adaptarse a las necesidades de cuadristas
16–17	ACH580-07, automatización de procesos sin esfuerzo en un armario prefabricado
18	ACH580-31, las ventajas de un convertidor sin el inconveniente de los armónicos
19	ACH580-34, armónicos excepcionalmente bajos en alta potencia
20	Interfaz de E/S estándar del ACH480
21	Interfaz de E/S estándar del ACH580
22	Reglamento de la UE sobre el diseño ecológico
23	Selección del convertidor
24	Datos técnicos del ACH480
25	Datos técnicos del ACH580
26–29	Especificaciones, tipos y tensiones
30–32	Dimensiones
34–36	Refrigeración y fusibles
37	Interruptores automáticos
38	Filtros senoidales
39	Filtros du/dt
40	Reactancias de entrada y filtros C1
41	CEM: compatibilidad electromagnética
42–43	Resolución de los problemas con los armónicos
44–45	Opciones del panel de control y kits de montaje
46	Facilidad a un nuevo nivel
48	Aplicación móvil para el acceso inalámbrico a convertidores
49	ABB SmartGuide para los convertidores ACH480 y ACH580
50–51	Servicio ABB Ability™ Digital Powertrain
52–53	Opciones de E/S y comunicación
54	Opción de E/S de protección por termistores para mejorar la seguridad
55	Herramientas de configuración, monitorización y ajuste de procesos
56	Elija el motor para su aplicación HVAC
57	Motores síncronos de reluctancia
58	Guía de selección: motores síncronos de reluctancia IE5
59	Productos de automatización de ABB
61–67	Resumen de códigos de pedido de convertidores
68–69	Haga de nuestra experiencia en servicios su ventaja
70	Gestión del ciclo de vida de convertidores ABB

El siguiente paso en convertidores HVAC

Entendemos la complejidad de los sistemas de tratamiento de aire y la necesidad de producir altos niveles de confort y seguridad. Tenga por seguro que, independientemente de la estación o de las condiciones externas, le ayudaremos a mejorar la eficacia, la seguridad y la información de su sistema, con los convertidores ACH480 y ACH580 para HVAC de ABB.

Funcionalidad HVAC completa
Los convertidores ABB para HVAC incorporan funciones de climatización en un conjunto adaptado a sus necesidades y comparten una misma interfaz de usuario. Se ofrece modo antiincendios para bomberos, control de bombas inteligentes, frenado activo para ventilación de túneles y muchas otras funciones específicas para HVAC.

Selección e instalación sencillas
En función del modelo de convertidor, se ofrecen diferentes rangos de potencia y tensión y todos los elementos fundamentales (reactancias, filtros CEM C1 y C2, sujetacables, envolventes desde IP20/UL (NEMA) tipo abierto hasta IP55/UL (NEMA) tipo 12), lo que simplifica la selección, instalación y puesta en marcha.

Mantenimiento seguro
La función Safe Torque Off (STO) con certificación TÜV según SIL 3/PL e va integrada de serie en todos los convertidores HVAC para proteger a personas y máquinas.
La nueva solución de desconexión empaquetada del ACH580 ofrece un interruptor de desconexión de red, lo que mejora aún más la seguridad de las personas que trabajan en los equipos HVAC.

Opciones de control del motor adecuadas a las necesidades de su aplicación
Los convertidores HVAC de ABB pueden integrarse en varios tipos de motores de CA, como los de inducción, los de imanes permanentes (PM) e incluso los motores síncronos de reluctancia (SynRM).
El poder utilizar tecnologías de motor avanzadas puede reducir aún más los costes energéticos.

Mayor flexibilidad con ampliaciones de E/S
Los convertidores HVAC de ABB incorporan de serie un gran número de conexiones E/S y ofrecen flexibilidad de control con configuraciones de E/S adicionales.

Puesta en marcha y utilización sin esfuerzo
El software específico para HVAC del convertidor, su teclado intuitivo con texto y vistas personalizables y una programación basada en menús simplifican la configuración y utilización incluso de las aplicaciones más complejas. La opción de conexión Bluetooth® junto con la aplicación Drivetune para smartphone de ABB le permiten poner en marcha el convertidor de forma remota, facilitándole el acceso a los mismos menús existentes en el panel de control de HVAC del convertidor.

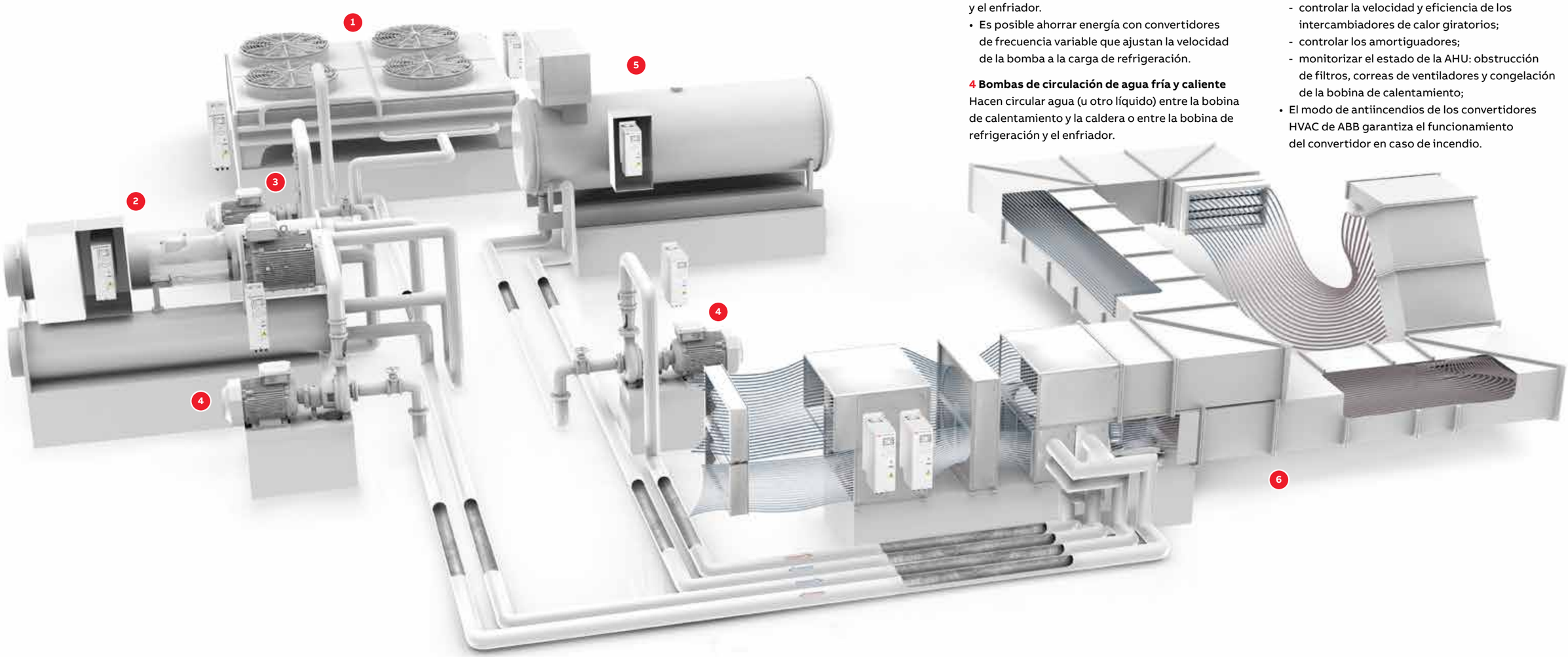
Integración perfecta en sistemas HVAC
BACnet MS/TP, Modbus RTU y N2 con certificación de BTL de serie en todos los convertidores ACH480 y ACH580. Además, existe una gran variedad de adaptadores de bus de campo opcionales, como BACnet/IP con certificación BTL, que permiten la conectividad con todos los principales sistemas de automatización y control de edificios.

Fuente de alimentación limpia para edificios
La tecnología front-end activa del convertidor garantiza un factor de potencia unitario y la menor distorsión armónica en el edificio. Junto con el diseño optimizado de la reactancia de CC del ACH480 y del ACH580-01, el convertidor ACH580 de armónicos ultrabajos (ULH) ofrece la relación óptima coste-rendimiento.

Herramientas avanzadas de software que facilitan la configuración, la puesta en marcha y el mantenimiento
La herramienta PC Drive Composer se puede conectar fácilmente al panel de control del convertidor a través de una interfaz USB. Permite la puesta en marcha, la configuración, la monitorización y el ajuste de procesos.
El adaptador de configuración en frío CCA-01 ahorra tiempo, ya que permite la configuración de los parámetros para los convertidores sin tensión en el almacén.

Máximo control de HVAC

Los convertidores HVAC de ABB son perfectos para todas sus aplicaciones de climatización: unidades de tratamiento del aire, enfriadores y torres de refrigeración. Son aptos para una amplia variedad de instalaciones, desde edificios residenciales y comerciales hasta hospitales, centros de datos, aeropuertos y túneles.



1 Torre de refrigeración
Enfría el agua del condensador.
- El convertidor controla la velocidad de varios ventiladores de manera simultánea para obtener un gran ahorro de energía y, a su vez, optimizar el coste de la instalación.

2 Enfriador
Enfría el agua u otro líquido para bajar la temperatura y reducir la humedad del aire en interiores.
- El convertidor controla la velocidad del compresor para mejorar eficiencia energética.
- Evita el uso de válvulas de derivación.
- Menos esfuerzo mecánico al haber menor número de arranques y paradas y ser más suaves.
- Evita las velocidades de resonancia mecánica.
- La velocidad máxima no se ve limitada por la frecuencia de alimentación nominal.
- Menos esfuerzo para la red de suministro al evitarse las altas intensidades de arranque con arranques controlados por el VFD.

3 Bomba de agua del condensador
Hacen circular el agua entre la torre de refrigeración y el enfriador.
- Es posible ahorrar energía con convertidores de frecuencia variable que ajustan la velocidad de la bomba a la carga de refrigeración.

4 Bombas de circulación de agua fría y caliente
Hacen circular agua (u otro líquido) entre la bobina de calentamiento y la caldera o entre la bobina de refrigeración y el enfriador.
- Las cargas de refrigeración y calefacción varían mucho con el tiempo. Las bombas de circulación de velocidad controlada garantizan la distribución de la cantidad adecuada de calefacción o refrigeración por el edificio.
- Los arranques y las paradas suaves de la bomba reducen el esfuerzo hidráulico en las conducciones y válvulas.

5 Caldera
Calienta el agua para el suministro de agua caliente doméstica/calefacción del edificio.
- El convertidor controla el ventilador del quemador para ajustar la cantidad de aire de combustión para la carga de calentamiento.

6 Unidad de tratamiento del aire
Suministra, mezcla, limpia, humidifica/deshumidifica, calienta/enfría el aire.
- El uso de convertidores permite:
  - controlar la velocidad de los ventiladores de suministro y retorno;
  - eliminar esfuerzos mecánicos;
  - evitar la resonancia de ventiladores;
  - controlar la velocidad y eficiencia de los intercambiadores de calor giratorios;
  - controlar los amortiguadores;
  - monitorizar el estado de la AHU: obstrucción de filtros, correas de ventiladores y congelación de la bobina de calentamiento;
- El modo de antiincendios de los convertidores HVAC de ABB garantiza el funcionamiento del convertidor en caso de incendio.

Características de software de la familia de convertidores ACH480 y ACH580 para HVAC

Los convertidores ACH480 y ACH580 incorporan una serie de funciones avanzadas que, además de ofrecer un minucioso control de la calefacción, ventilación y aire acondicionado, facilitan más que nunca la integración, la puesta en marcha y el funcionamiento de los convertidores.

Puesta en marcha y parada suaves
Rampas definidas por el usuario para puestas en marcha y paradas más suaves de los ventiladores/bombas/compresores que eliminan esfuerzos mecánicos y eléctricos en el sistema.

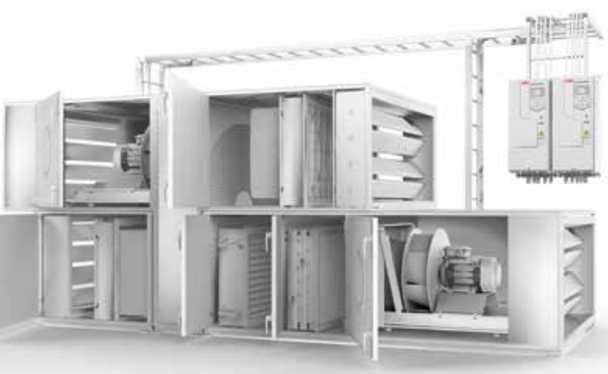
Arranque al vuelo
La función que permite capturar ventiladores que giran libremente y acelerarlos o decelerarlos con suavidad hasta una velocidad determinada, sin perder tiempo en el frenado.

Supervisión del filtro del aire
El convertidor emite una alarma si se obstruye el filtro, a fin de mantener la calidad del aire y evitar pérdidas de energía.

Monitorización de fugas
En sistemas de HVAC de bucle cerrado, los convertidores pueden emitir una alarma si hay fugas en el sistema, lo que evitará inundaciones y daños materiales.

Monitorización de resonancia
En el aspecto mecánico, la resonancia daña la propia instalación y las tuberías/conductos conectados, mientras que en el aspecto acústico, hace que el entorno sea ruidoso. Los convertidores de ABB evitan las frecuencias de resonancia para un mayor confort y para prolongar la vida útil de los equipos.

Protección de sobrepresión del sistema
El enclavamiento protege las tuberías de agua/conductos de aire mediante la detención del funcionamiento de la bomba/ventilador si la presión medida supera un umbral, p. ej., debido a válvulas/compuertas cerradas.



Modo antiincendios para bomberos
En caso de emergencia por incendio, los convertidores mantienen en marcha los ventiladores ignorando los fallos y advertencias, para garantizar una evacuación segura y mitigar la propagación del humo.

Frenado activo
En la ventilación de túneles, si se produce un incendio, es necesario detener los ventiladores lo más rápido posible. Los convertidores HVAC ACH580-31/34 de ABB permiten detener rápidamente el ventilador, lo que regenera la energía de frenado a la red.

Control de bombas inteligentes
La función que mantiene un proceso de bombeo estable para un funcionamiento en paralelo de hasta 8 bombas. Se puede optimizar la velocidad y el número de bombas para crear el flujo y la presión necesarios, incluso en el caso de que una o varias bombas fallen.

Supervisión de los rodamientos
Los rodamientos son uno de los puntos más débiles en aplicaciones de HVAC. Los convertidores pueden emitir una alarma cuando el rodamiento está a punto de fallar, de modo que se pueda sustituir a tiempo, sin que se interrumpa el proceso de HVAC.

Calentamiento del motor
La función que previene la condensación y protege el motor de fallos debidos a la corrosión, que es típica en climatizadores de techo.

Protección contra funcionamiento en vacío de la bomba
Cuando la presión de la sección de succión de la bomba está por debajo de un umbral, el enclavamiento detiene su funcionamiento para evitar daños de la bomba al funcionar en vacío.

Protección contra escarcha
Las temperaturas bajas en el exterior pueden provocar la congelación de la bobina de la calefacción. Para evitar que se produzcan daños, los convertidores pueden emitir una alarma si la temperatura del aire es demasiado baja y detener el sistema.

Reposo/refuerzo
La función detiene la bomba cuando la demanda es baja, en lugar de hacerla funcionar lentamente por debajo de su rango de funcionamiento eficiente. Permite ahorrar energía y prolonga la vida útil de la bomba y el motor reduciendo los ciclos de marcha/parada durante el día.

Funciones generales del software de los convertidores de frecuencia

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.

El **control del motor** está implementado en los modos de control escalar y vectorial para motores de inducción, motores de imanes permanentes y motores síncronos de reluctancia. También hay establecidas funciones de protección del motor, como la protección térmica y contra sobrecargas.

La función de optimizador de energía optimiza el flujo de motor de forma que el consumo total de energía y el nivel de ruido del motor se reducen cuando el convertidor trabaja por debajo de la carga nominal. La eficiencia total se puede mejorar en un 1…20 % en función del par y la velocidad de la carga.

Un **contador de energía** monitoriza la energía utilizada y ahorrada por el motor y la muestra en kWh, divisa o emisiones de CO_2, para saber exactamente cuánto ha ahorrado el convertidor.

Las funciones de seguridad y protección del convertidor incluyen protección contra sobreintensidad, sobrecorriente y tensión baja, sobrecalentamiento y cortocircuito del convertidor, detección de pérdida de fase del motor y de alimentación, detección de pérdida de mando local y muchas más.

La **seguridad del personal y de las máquinas** está garantizada con la función Safe Torque Off basada en el convertidor, que permite realizar el mantenimiento de las piezas mecánicas del equipo sin necesidad de apagarlo.

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 controlador de PID/bucle de proceso integrado hace del convertidor una unidad autónoma que no precisa de entradas lógicas externas desde la sala de control pero sí requiere una medición externa del proceso.

Una **función de copia de seguridad y restauración** realiza copias de seguridad automáticas y manuales de los ajustes del convertidor en el panel auxiliar. Es posible restaurar una copia de seguridad en otro convertidor.

Una **programación adaptativa** proporciona una mayor flexibilidad al ofrecer una alternativa sencilla para necesidades simples de programación. Descargue Drive Composer entry sin coste para comenzar a redactar su aplicación.

Oferta completa de convertidores HVAC

No importa el tipo de construcción o potencia, todos los convertidores HVAC de ABB ofrecen facilidad de uso, escalabilidad y calidad.

—
01 Módulos de convertidor para instalación de armario, ACH480-04
—
02 Convertidores de montaje en pared, ACH580-01 y ACH580-31 versión de armónicos ultrabajos
—
03 Módulos de convertidor para instalación de armario, ACH580-04 y versión de armónicos ultrabajos ACH580-34
—
04 Convertidores ACH580-07 instalados en armario

Módulos de convertidor para instalación en armario, ACH480-04
Los módulos de convertidor ACH480 tiene unas dimensiones compactas que los convierte en la solución perfecta para los OEM de sistemas HVAC y cuadristas. Disponible en IP20 con un kit UL tipo 1 opcional, con rango de potencia de hasta 22 kW.

— 01

Convertidores de montaje en pared, ACH580-01 y ACH580-31 versión de armónicos ultrabajos
Convertidores de montaje en pared ACH580 disponibles en clase de protección IP21/UL tipo 1 hasta IP55/UL tipo 12, con un rango de potencia de hasta 250 kW para el ACH580-01 y hasta 110 kW para la variante de armónicos ultrabajos ACH580-31. Los controladores ofrecen, en conjunto, opciones de montaje en brida y en horizontal.

— 02

Las variantes IP55/UL tipo 12 están diseñadas para aplicaciones expuestas al polvo, la humedad, las vibraciones y otras condiciones extremas.

El ACH580-01 es un convertidor de seis pulsos que incluye una reactancia de CC optimizada para la mitigación de armónicos.

Los convertidores de armónicos ultrabajos ACH580-31 con frontal activo integrado y filtro LCL mantienen limpia la red de energía al proporcionar un contenido en armónicos excepcionalmente bajo. Esto aporta mayor fiabilidad y ahorro energético, así como una mayor vida útil de los equipos.

— 03

Módulos de convertidor para instalación de armario, ACH580-04 y versión de armónicos ultrabajos ACH580-34
Los módulos de convertidor ACH580 son perfectos para integradores de sistemas, cuadristas y OEM que quieran optimizar el diseño de armarios con un ACH580-04 en un rango de potencia de 250–500 kW o con una versión de armónicos ultrabajos ACH580-34 en un rango de potencia de 132–355 kW y clases de protección IP00 (UL tipo abierto) e IP20 (UL tipo 1), sin sacrificar la facilidad de instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

El ACH580-04 incorpora una reactancia para la mitigación de armónicos, mientras que el ACH580-34 tiene un frontal activo integrado y filtro LCL para mantener los armónicos al mínimo.

— 04

Convertidores ACH580-07 instalados en armario
Los convertidores ACH580-07 de montaje en armario están disponibles con protección clase IP21 de serie (UL tipo 1) y, opcionalmente, IP42 (UL tipo 1 filtrado) o IP54 (UL tipo 12) en las dimensiones de bastidor R6 a R11. El convertidor incorpora una nueva configuración de refrigeración y un diseño de armario global de alta calidad. Disponible en un rango de potencia de 75–500 kW. Los convertidores ACH580-07 siempre incorporan reactancias integradas para la mitigación de armónicos.

ACH480-04
Convertidor compacto para instalaciones de armario

- Aproveche la flexibilidad y optimización de costes de la instalación de armarios
- Envolvente con altura y profundidad uniformes en todas las dimensiones de potencia, instalación en guía DIN y atornillado, sin distancia lateral
- Fiabilidad y robustez de plataforma
- Funcionalidad HVAC integral interior

El convertidor ACH480-04 está diseñado para instalaciones de armario optimizadas. La altura y profundidad uniformes de todos los convertidores de la serie ahorra un valioso espacio en los armarios, ya que la profundidad de los armarios no aumentará con mayores potencias de convertidor.

Las instalaciones de armarios se pueden optimizar aún más con la posibilidad de compartir, por ejemplo, una única reactancia o panel de control entre todos los controladores del armario.

Protección para una mayor seguridad del equipo y la plantilla

El kit UL tipo 1 añade una caja de derivación y una tapa antipolvo al convertidor ACH480-04 estándar, lo que hace posible instalar el ACH480 en pared y cumplir con la normativa sobre instalaciones en muchas partes del mundo.

Código de pedido	Bastidor	Descripción
3AXD50000176779	R1	Caja de derivación y tapa protectora contra la caída de partículas
3AXD50000178780	R2	
3AXD50000179220	R3	
3AXD50000179336	R4	

ACH580-01
Convertidor todo en uno para montaje en la pared

- Aproveche la flexibilidad de la instalación sin armarios
- Ahorre espacio y reduzca los gastos generales
- Mantenga la continuidad del proceso en condiciones extremas
- Minimice los tiempos de inactividad yoptimice el funcionamiento de HVAC

El ACH580-01 se puede instalar en cuartos normales para equipos, o incluso en entornos polvorientos y húmedos, gracias a las características constructivas del convertidor que permite el montaje en pared, en clases de protección tanto IP21 como IP55. El diseño robusto y protector asegura que no se necesiten cubiertas o componentes adicionales, tales como filtros o ventiladores. Los convertidores reducen los gastos evitando o adelantando el mantenimiento de componentes externos, lo que a su vez mejora la fiabilidad del convertidor y del proceso.

Alta protección para funcionamiento en condiciones extremas

El convertidor ACH580-01 IP55 de montaje en pared está diseñado para aplicaciones expuestas al polvo, la humedad y otras condiciones extremas. Es similar en dimensiones 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.

Código de opción	Descripción
+B056	Unidad IP55/UL tipo 12

Accesorios prefabricados para simplificar el montaje en armarios

La instalación de módulos de convertidor ACH580-01 en armarios Rittal VX25 es más sencilla con los kits de accesorios eléctricos y mecánicos. Los accesorios prefabricados ahorrarán tiempo en el trabajo de diseño y reducirán el tiempo de construcción para garantizar una entrega más rápida de los armarios. De este modo, los fabricantes de maquinaria, integradores de sistemas y panelistas podrán construir paquetes de convertidores con su propio diseño de armario con tecnología ABB.

Para más información y datos para pedidos, consulte el suplemento del manual 3AXD50000523191.

Interruptor principal de desconexión para más seguridad

La opción de interruptor principal de desconexión ofrece la posibilidad de desconectar el convertidor de la fuente de alimentación cuando sea necesario. Ahorra tiempo, dinero y espacio, ya que está integrado 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.

Un contacto auxiliar permite señalizar la posición del interruptor a un PLC para evitar alarmas innecesarias del controlador. El interruptor se puede bloquear con candado en la posición de abierto para impedir que funcione el convertidor, por ejemplo, durante su mantenimiento.

Las unidades ACH580-01 IP55/UL tipo 12 se pueden pedir con un interruptor general y/o un filtro CEM C1 integrados (R1-R5). Al integrar el filtro CEM C1 en el convertidor, no es necesario solicitarlo, instalarlo y probarlo por separado. El filtro integrado ya ha sido probado con el convertidor y está precableado, por lo que no hay que cablear más.

Código de opción	Descripción
+B056	Unidad IP55/UL Tipo 12 (R1-R9)
+F278	Interruptor general integrado (R1-R5)
+E223	Filtro C1 integrado (R1-R5)
+F316	Interruptor general y filtro C1 integrados (R1-R5)

Opción IP20 sin caja de derivación para instalaciones de armario

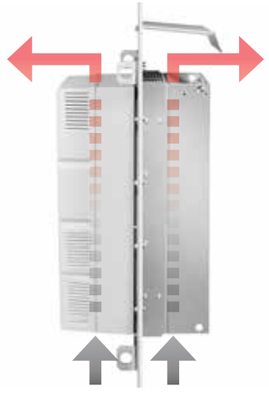
La opción elimina la caja de derivación de los bastidores R5-R9 del ACH580-01, lo que facilita la instalación del convertidor en armarios con espacio limitado. Estas unidades IP20 optimizan la instalación desde el punto de vista del coste y dimensionado, a la vez que reducen los residuos. Esta opción también es compatible con la opción de montaje en brida para bastidores R5-R9 del ACH580-01.

Código de opción	Descripción
+P944	Opción IP20 sin caja de derivación

Montaje en brida

El convertidor ACH580-01 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. La opción de montaje en brida permite utilizar armarios más pequeños, ya que la parte posterior del convertidor se instala fuera del armario. Este método de montaje reduce la necesidad de refrigeración en el armario, así como los costes de instalación.

La opción solo es compatible con las unidades IP21 estándar. Mantiene el grado de protección IP55 en la parte trasera del convertidor, mientras que en la delantera es IP20. La opción también está disponible como elemento suelto con código MRP. Si es preciso, se puede retirar la caja de derivación de los bastidores R5-R9.



Código de opción	Descripción
+C135	Montaje en brida
+P944	Eliminación de caja de derivación (R5-R9)

ACH580-04

Módulo de convertidor de alta potencia para necesidades de cuadristas

- Módulo de convertidor compacto para instalación en armario
- Ahorra superficie y facilita el mantenimiento y servicio
- Alta potencia en dimensiones compactas
- Instalación sencilla y puesta en marcha con pedestal sobre ruedas y rampa

Los módulos de convertidores ACH580-04 se han optimizado para su montaje en los propios armarios del cliente para garantizar una instalación compacta y de alta calidad con el mínimo coste.

Diseñada específicamente para cuadristas e integradores de sistemas, la variante de módulos incluye de serie protección IP00, pero está disponible con protección IP20 con cubiertas adicionales. Para optimizar el uso del armario, entre las características se incluyen conexiones de entrada de alimentación en la parte superior del módulo y de salida de alimentación en la parte inferior. La unidad de control se puede instalar tanto dentro como fuera del módulo, lo que permite la ubicación libre de los bornes de entrada y de salida. La unidad de control externa se puede montar por separado en un envolvente SELV.

Código de opción	Descripción
+B051	Cubiertas IP20 / UL tipo 1 para módulos
+H370	Bornes de conexión de cables de dimensiones naturales para cables de alimentación de entrada
+0H371	Módulo de convertidor sin bornes de conexión de cables de salida de tamaño natural
+0H354	Sin pedestal
+0P919	Sin rampa de instalación de armario
+P906	Unidad de control externa

ACH580-07

Automatización de procesos sin esfuerzo en un armario ya preparado

- Fácil de pedir con diseño estándar prefabricado y variedad de opciones
- Fácil de mantener con componentes accesibles sin esfuerzo y dispuestos de forma inteligente
- Armario CEM y probado térmicamente con resultados certificados
- Adaptable a entornos rigurosos con sistema de refrigeración único

Los convertidores ACH580-07 son fáciles de utilizar y mantener, y la disponibilidad en la fábrica es inmediata. Incluyen de serie un filtro CEM, reactancias, panel de control auxiliar, Modbus RTU y BACnet MS/TP, STO y herramientas de instalación, y, además, existen varias opciones para poder adaptarse mejor a sus necesidades. La posición inteligente de los ventiladores y filtros garantiza la longevidad del convertidor y de sus componentes.

A la hora del mantenimiento, los componentes necesarios se encuentran en posiciones fácilmente accesibles. Su diseño sencillo y robusto garantiza un funcionamiento fiable incluso en entornos muy rigurosos.

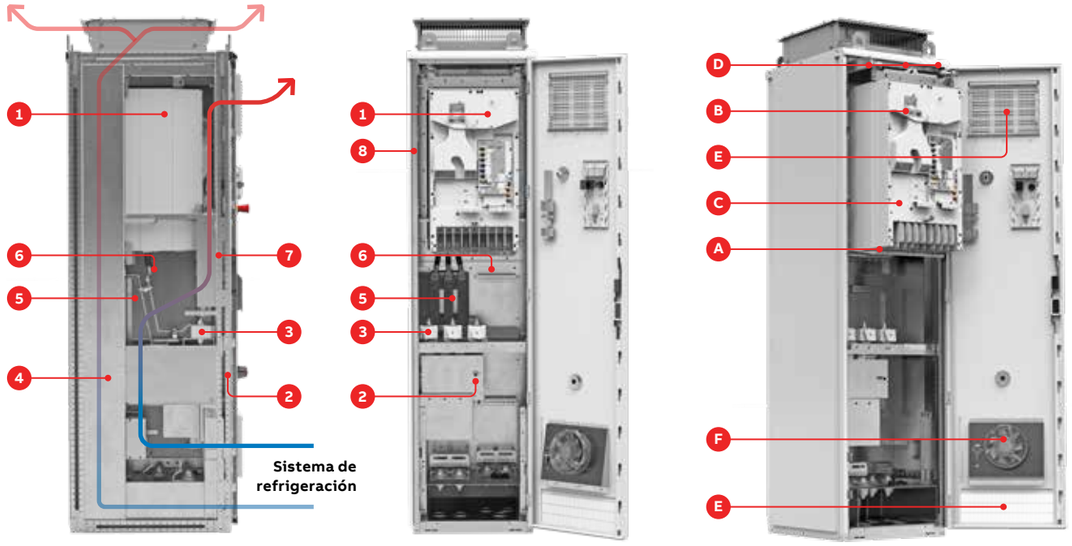
Código de opción	Descripción
+B054	IP42 / UL tipo 1 filtrado para convertidores para montaje en armario
+B055	IP54 UL tipo 12 para convertidores para montaje en armario

Hay opciones de armarios vacíos disponibles para clientes que necesiten espacio adicional para la instalación de dispositivos auxiliares como, por ejemplo, PLC, relés, filtros, resistencias de frenado o sistemas de derivación.
Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ABB.

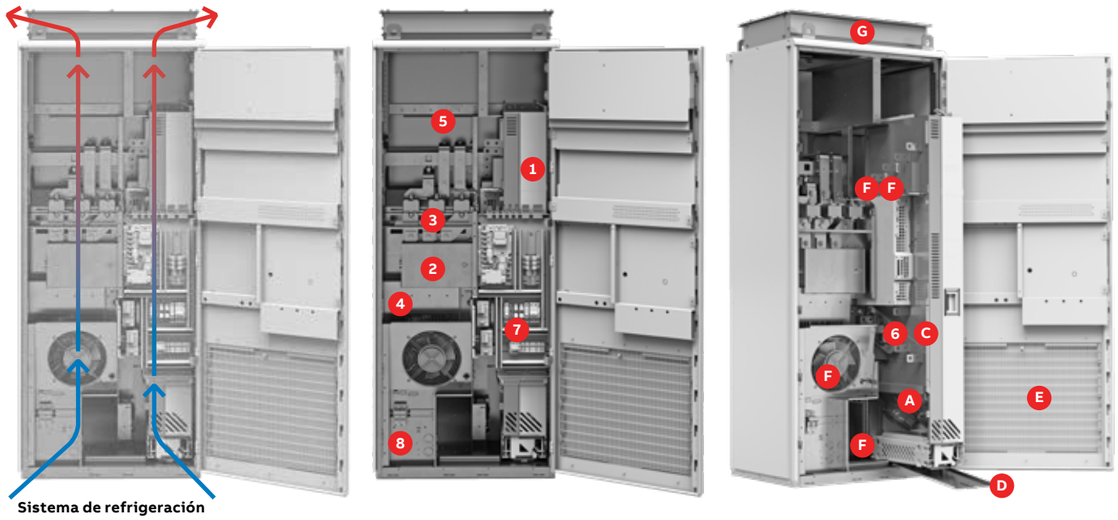
Prueba de aceptación en fábrica (FAT)

Para garantizar que las soluciones de armarios cumplen las especificaciones y las expectativas de los clientes, ABB ofrece realizar una prueba de aceptación en fábrica (FAT) en la fábrica de convertidores. Es posible realizar una inspección visual o FAT a distancia a través de servicios en línea.

Dimensiones de bastidores R6 a R9



Dimensiones de bastidores R10-R11



Componentes del armario

1. Módulo
2. Interruptor general o MCC8, opción +F289
3. Fusibles
4. Espacio para el filtro opcional du/dt o resistencias para armario
5. Espacio para una contactor de línea, opción +F250
6. Asignación de un filtro de modo común
7. Espacio para las opciones de seguridad, ATEX o fuente de alimentación externa
8. Espacio para opciones de arrancador del ventilador del motor auxiliar +M600...+M605

Componentes para labores de mantenimiento

- **A** Ventiladores principales
- **B** Ventiladores auxiliares
- **C** Condensadores (dentro del módulo)
- **D** Carriles y rampa para apoyo a labores de mantenimiento
- **E** Filtros de polvo y componentes externos
- **F** Otros ventiladores de apoyo para R10 y R11
- **G** Cubierta para R10 y R11 (solo IP54)

ACH580-31

Las ventajas de un convertidor sin el inconveniente de los armónicos

- Funcionalidad HVAC completa y alimentación limpia (THDi inferior al 3 %)
- Cumple sin esfuerzo las normas y especificaciones sobre armónicos
- Sin transformadores sobredimensionados, aparamentas ni cables
- Fácil de instalar: tres cables de entrada, tres cables de salida, sin necesidad de hardware externo
- Función de frenado activo de serie

Los convertidores de armónicos ultrabajos para montaje en pared ACH580-31 poseen funcionalidad HVAC completa y un contenido de armónicos inferior incluso al 3 %. Ayuda a mantener la alimentación limpia y cumple fácilmente las normas. Todo ello en un único paquete compacto; el convertidor es fácil de instalar y no necesita hardware externo.

Los convertidores se pueden instalar en entornos húmedos y polvorientos, con un robusto envolvente IP55. La opción de montaje en brida permite una refrigeración óptima o ahorrar espacio en armarios compactos.

Código de opción	Descripción
+B056	IP55 / UL tipo 12 para convertidor para montaje en pared
+C135	Montaje en brida

ACH580-34

Armónicos excepcionalmente bajos en alta potencia

- Optimizado para las necesidades de los creadores de armarios
- Alta potencia en dimensiones compactas y alimentación limpia (THDi inferior al 3 %)
- Instalación sencilla y puesta en marcha fácil, sin necesidad de filtros externos
- Fácil de mantener y revisar con pedestal sobre ruedas y rampa

Los módulos de convertidores de armónicos ultrabajos ACH580-34 se han optimizado para su montaje en los propios armarios del cliente para garantizar una instalación compacta y de alta calidad con el mínimo coste. El módulo de convertidor está disponible desde 132 kW hasta 355 kW. La instalación y el mantenimiento resultan sencillos gracias al pedestal con ruedas y a la rampa que permite desplazar el módulo dentro y fuera del armario.

La variante de módulos es IP00 de serie, pero disponible como IP20 con cubiertas adicionales. La unidad de control se puede instalar tanto dentro como fuera del módulo, lo que permite la ubicación libre de los bornes de entrada y de salida. La unidad de control externa se puede montar por separado en un envolvente SELV.

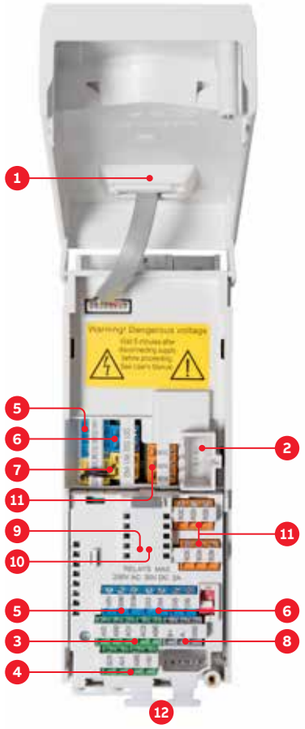
Accesorios prefabricados para simplificar el montaje en armarios
La instalación de módulos de convertidor ACH580-34 en armarios Rittal VX25 es más sencilla con los kits de accesorios eléctricos y mecánicos. Los accesorios prefabricados ahorrarán tiempo en el trabajo de diseño y reducirán el tiempo de construcción para garantizar una entrega más rápida de los armarios. De este modo, los fabricantes de maquinaria, integradores de sistemas y panelistas podrán construir paquetes de convertidores con su propio diseño de armario con tecnología ABB.

Para más información y datos para pedidos, consulte el suplemento del manual 3AXD50000815838.

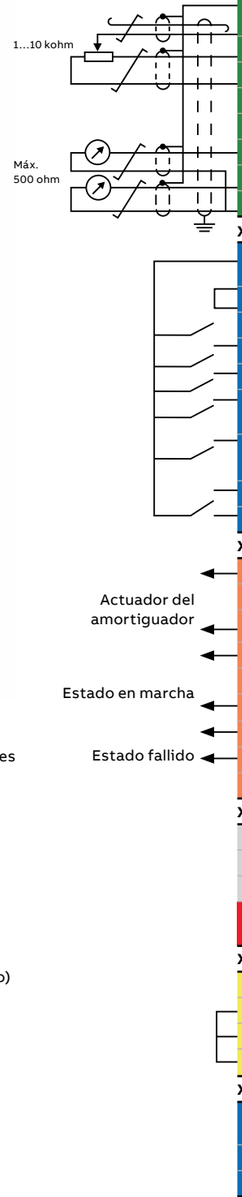
Código de opción	Descripción
+B051	Cubiertas IP20 / UL tipo 1 para módulos
+H370	Bornes de conexión de cables de dimensiones naturales para cables de alimentación de entrada
+0H371	Módulo de convertidor sin bornes de conexión de cables de salida de tamaño natural
+0H354	Sin pedestal
+0P919	Sin rampa de instalación de armario
+P906	Unidad de control externa

Interfaz de E/S estándar del ACH480

Conexiones de control predeterminadas



1. Puerto del panel (herramientas de PC, panel de control)
2. Puerto de personalización de convertidores de ABB para programar el convertidor sin alimentación
3. Entradas analógicas (2 × AI)
4. Salidas analógicas (2 × AO)
5. Salida de 24 V CC
6. Entradas digitales (6 × DI)
7. Safe Torque Off (STO)
8. Bus de campo integrado
9. Opciones de comunicación (bus de campo) (sustituir algunas E/S)
10. Opciones de E/S
11. Salidas de relé (3 x RO)
12. Conexión a la red y motor

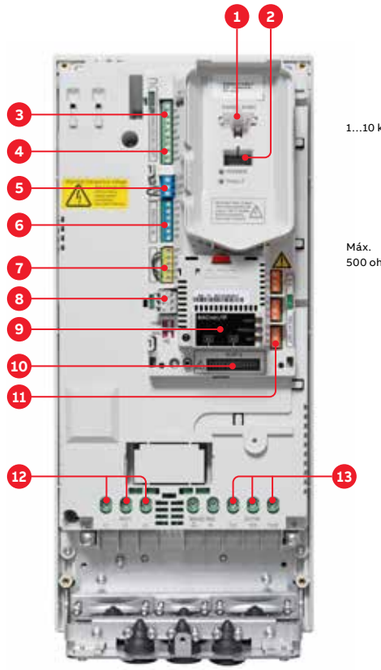


Terminal	Significado	Conexiones de macros por defecto		
X1	**Tensión de referencia y entradas y salidas analógicas**			
1	SCR	Blindaje del cable de señal (apantallamiento)		
2	AI1	Referencia de frecuencia de salida/velocidad: 0 a 10 V		
3	AGND	Circuito de entrada analógica común		
4	+10 V	Tensión de referencia 10 V CC		
5	AI2	Realimentación real: 0…20 mA		
6	AGND	Circuito de entrada analógica común		
7	AO1	Frecuencia de salida: 0 a 10 V		
8	AO2	Intensidad del motor: 0…20 mA		
9	AGND	Circuito de salida analógica común		
X2 y X3	**Salida de tensión aux. y entradas digitales programables**			
10	+24 V	Salida de tensión auxiliar +24 V CC, máx. 200 mA		
11	DGND	Salida de tensión aux. común		
12	DCOM	Entrada digital común para todo		
13	DI1	Parada (0)/Marcha (1)		
14	DI2	Sin configurar		
15	DI3	Selección de frecuencia/velocidad constante		
16	DI4	Enclavamiento de arranque 1 (1 = permitir arranque)		
17	DI5	Sin configurar		
18	DI6	Sin configurar		
X6, X7, X8	**Salidas de relé**			
19	RO1C	**Control de amortiguador** 250 V CA/30 V CC 2 A		
20	RO1A			
21	RO1B		Accionar amortiguador 19 conectado a 21	
22	RO2C	**En marcha** 250 V CA/30 V CC 2 A		
23	RO2A			
24	RO2B		En marcha 22 conectado a 24	
25	RO3C	**Fallo (-1)** 250 V CA/30 V CC 2 A		
26	RO3A			
27	RO3B		Condición de fallo 25 conectado a 26	
X5	**Bus de campo integrado**			
29	B+	Bus de campo integrado (EIA-485): Modbus RTU, BACnet MS/TP, N2		
30	A-			
31	DGND			
S100	TERM&BIAS	Interruptor de terminación e interruptor de resistencia de derivación		
X4	**Safe Torque Off**			
34	SGND	Safe Torque Off. Conexión de fábrica. Ambos circuitos deben estar cerrados para que arranque el convertidor. Consúltese el capítulo sobre la función Safe Torque Off en el manual del hardware del el convertidor.		
35	IN1			
36	IN2			
37	OUT1			
X10	**24 V CA/CC**			
42	+24 V	Salida de tensión aux., igual suministro que borna 10 *)		
43	DGND	Salida de tensión aux. común *)		
44	DCOM	Entrada digital común para todo		

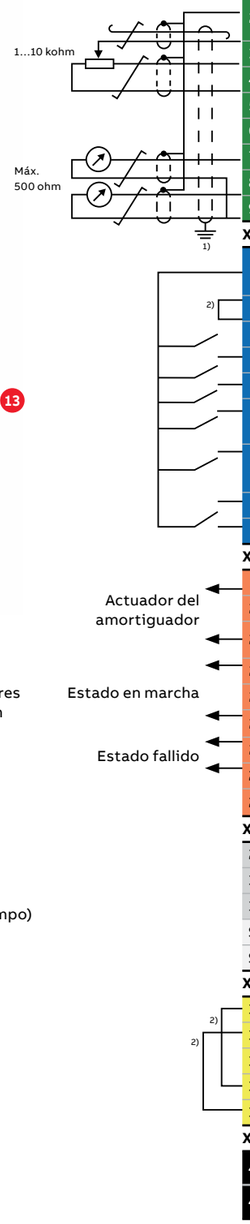
*) Las bornas puede usarse como entrada de tensión auxiliar con la opción BAPO-01.

Interfaz de E/S estándar del ACH580

Conexiones de control predeterminadas



1. Puerto del panel (herramientas de PC, panel de control)
2. Puerto de personalización de convertidores de ABB para programar el convertidor sin alimentación
3. Entradas analógicas (2 × AI)
4. Salidas analógicas (2 × AO)
5. Salida de 24 V 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 x RO)
12. Conexión a la red
13. Conexión del motor



Terminal	Significado	Conexiones predeterminadas		
X1	**Tensión de referencia y entradas y salidas analógicas**			
1	SCR	Blindaje del cable de señal (apantallamiento)		
2	AI1	Referencia de frecuencia de salida/velocidad: 0 a 10 V		
3	AGND	Circuito de entrada analógica común		
4	+10 V	Tensión de referencia 10 V CC		
5	AI2	Realimentación real: 0 a 20 mA		
6	AGND	Circuito de entrada analógica común		
7	AO1	Frecuencia de salida: 0 a 10 V		
8	AO2	Intensidad del motor: 0 a 20 mA		
9	AGND	Circuito de salida analógica común		
X2 y X3	**Salida de tensión aux. y entradas digitales programables**			
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	Parada (0)/Marcha (1)		
14	DI2	Sin configurar		
15	DI3	Selección de frecuencia/velocidad constante		
16	DI4	Enclavamiento de arranque 1 (1 = permitir arranque)		
17	DI5	Sin configurar		
18	DI6	Sin configurar		
X6, X7, X8	**Salidas de relé**			
19	RO1C	**Control de amortiguador** 250 V CA/30 V CC 2 A		
20	RO1A			
21	RO1B		Accionar amortiguador 19 conectado a 21	
22	RO2C	**En marcha** 250 V CA/30 V CC 2 A		
23	RO2A			
24	RO2B		En marcha 22 conectado a 24	
25	RO3C	**Fallo (-1)** 250 V CA/30 V CC 2 A		
26	RO3A			
27	RO3B		Condición de fallo 25 conectado a 26	
X5	**Bus de campo integrado**			
29	B+	Bus de campo integrado (EIA-485): Modbus RTU, BACnet MS/TP, N2		
30	A-			
31	DGND			
S4	TERM	Interruptor de terminación		
S5	BIAS	Interruptor de resistencias de derivación		
X4	**Safe Torque Off**			
34	OUT1	Safe Torque Off. Conexión de fábrica. Ambos circuitos deben estar cerrados para que arranque el convertidor. Consulte el capítulo sobre la función Safe Torque Off en el manual del hardware del convertidor.		
35	OUT2			
36	SGND			
37	IN1			
38	IN2			
X10	**24 V CA/CC**			
40	24 V CA/CC+ in	R6 a R11 y todo ACH580-31: 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:

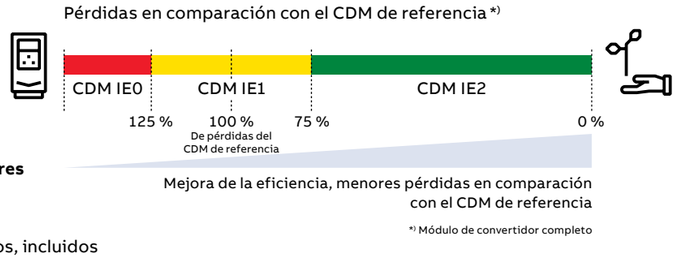
1) Conectar a tierra el blindaje exterior del cable a 360° bajo la abrazadera de tierra en el estante de conexión a tierra de los cables de control.

2) Conectado mediante puentes en fábrica.

Reglamento de la UE sobre el diseño ecológico

La UE ha acordado un reglamento nuevo y más exigente (UE) 2019/1781, que sustituye al reglamento 640/2009 y define los niveles de eficiencia mínima no solo para motores de inducción de baja tensión nominal directos en línea, sino ahora también para convertidores de velocidad variable con una tensión de hasta 1000 V. El reglamento se aplica en dos fases: el 1 de julio de 2021 y el 1 de julio de 2023.

Convertidores de frecuencia



Paso 1: 1 de julio de 2021

Nivel de eficiencia IE2 obligatorio para convertidores de CA

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

Quedan excluidos del reglamento:

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

Marcas en los convertidores de CA de ABB

Código QR de identificación única para la información de diseño ecológico

Clase IE y % de pérdida de potencia aparente nominal 50 Hz, 400 V — IE2 (90;100) 2,3 %

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

Paso 2: 1 de julio de 2023

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

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

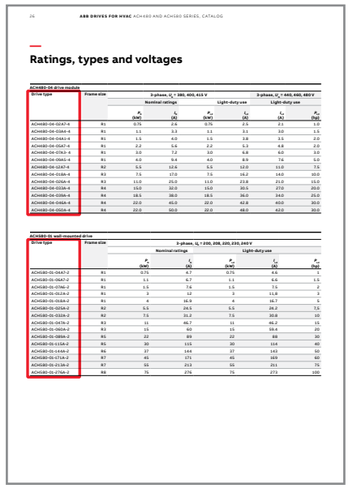
Selección del convertidor

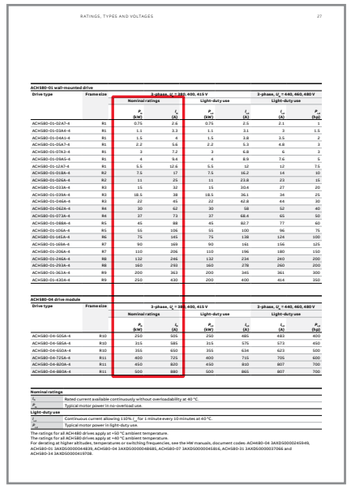
La clave de designación de tipo le permite elaborar su propio código de pedido.

Empiece identificando su tensión de alimentación. Esto le indica la tabla de especificaciones que debe usar.
Consulte las páginas 26, 27, 28 y 29.

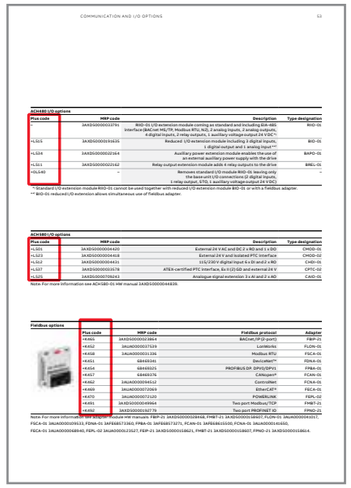
Elija la especificación de potencia e intensidad del motor en las tablas de especificaciones de las páginas 26, 27, 28 y 29.

Seleccione código de pedido de su convertidor de frecuencia en la tabla de especificaciones según la especificación de potencia nominal de su motor.





Seleccione las opciones en las páginas 61-67 y añada los códigos de opción al código de pedido del convertidor. Recuerde usar el signo "+" antes de cada código de opción.



Ejemplo de designación de tipo:

ACH580	–	0	1	–	03A3	–	4	+	L501
							4		
						3			

- Serie de producto ACH480 o ACH580
- Tipo: 0 = de serie, 1 = regen, 3 = armónicos ultrabajos
- Características constructivas: 1 = instalación en pared, 4 = módulo de convertidor, 7 = instalación en armario
- Especificación
- Tensión: 1 = 1 fase 230 V, 3 = 3 fases 230 V, 4 = 3 fases 400 V
- Opciones

Datos técnicos del ACH480

Conexión a la red	
Tensión de entrada y rango de potencia de salida	Trifásica, U_N 380 a 480 V, +10 %/-15 % de 0,75 hasta 22 kW
Frecuencia	de 48 a 63 Hz
Factor de potencia	0,98
Clase de eficiencia (IEC 61800-9-2)	IE2
Conexión del motor	
Tensiones	de 0 a U_N, trifásica
Frecuencia	de 0 a 599 Hz
Control del motor	Escalar y vectorial
Tipos de motores compatibles	Motor asíncrono, motor de imanes permanentes (vectorial), SynRM (vectorial)
Límites ambientales	
Temperatura de transporte y almacenaje	-40 a +70 °C
Temperatura de funcionamiento	-10 a +60 °C
Humedad relativa	de 5 a 95 %, sin condensación
Altitud	Intensidad nominal disponible de 0 a 1000 m reducción del 1 % cada 100 m por encima de los 1000 m hasta los 4000 m
Grado de protección	IP20 UL Tipo 1 opcional
Nivel de contaminación	Funcionamiento de Clase 3C2, Clase 3S2 según IEC 60721-3-3 Transporte de Clase 2C2, Clase 2S2 según IEC 60721-3-3 Almacenamiento de Clase 1C2, Clase 1S2 según IEC 60721-3-3
Entradas y salidas (configuración de serie)	
2 entradas analógicas	La selección del modo de entrada de intensidad/tensión es programable por el usuario.
Señal de tensión	0 (2) a 10 V, R_{in} > 200 kΩ
Señal de intensidad	0 (4) a 20 mA, R_{in} = 137 Ω
Valor de referencia del potenciómetro	10 V ±1 % máx. 10 mA
2 salidas analógicas	AO1 es programable por el usuario para intensidad o tensión. AO2 intensidad
Señal de tensión	0 a 10 V, R_{carga}: >200 kΩ
Señal de intensidad	0 a 20 mA, R_{carga}: <500 Ω
Tensión auxiliar interna	24 V CC ±10 %, máx. 200 mA
6 entradas digitales	12 a 24 V CC, 24 V CA. Conexión PNP o NPN (5 ED con conexión NPN).
3 salidas de relé	Tensión máxima de conmutación 250 V CA/30 V CC Intensidad continua máxima 2 A rms
Termistores admitidos	Cualquiera de las entradas analógicas es configurable para PTC. Las dos entradas analógicas pueden usarse para alimentar los sensores PT100, PT1000, KTY83, KTY84 o Ni1000.
Fuente de alimentación externa	1,04 A a 24 V CA/CC ±10 % opcional

Comunicación
Protocolos de serie (EIA-485): Protocolos BACnet MS/TP, Modbus RTU y N2. Disponibles como opciones enchufables de 2 puertos: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK. Disponibles como opciones enchufables: CANopen, DeviceNet, Profibus DP. Disponible como opción externa de 2 puertos: Adaptador Ethernet para monitorización remota.
Funciones de aplicaciones
Asistente para el primer arranque Configuración principal para aplicaciones HVAC Modo de funcionamiento Manual-Off-Auto Enclavamiento de arranque (descongelación) Arranque retardado Arranque permisivo (monitorización de amortiguadores) Modo de funcionamiento del modo antiincendios Control de bombas inteligentes Protección contra funcionamiento en vacío de la bomba Supervisión del filtro del aire Reloj en tiempo real (programación) Monitorización de resonancia Controladores PID para motor y proceso Arranque al vuelo del motor Precalentamiento del motor Optimizador de energía y calculadoras
Funciones de protección
Controlador de sobretensiones Controlador de subtensiones Monitorización de fuga a tierra del motor y cable del motor Protección contra cortocircuito del motor y cable del motor Protección contra sobrecalentamiento del motor Supervisión de conmutación de entrada y salida Protección contra sobrecarga del motor Detección de pérdida de fase (del motor y de alimentación) Supervisión en carga (detección de pérdida de correa) Supervisión de sobrecargas Protección contra bloqueos Pérdida de referencia de control
Cumplimiento de normativas del producto
CE Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, EN 61800-5-1:2007 Directiva de Máquinas 2006/42/CE, EN 61800-5-2:2007 Directiva CEM 2014/30/UE, EN 61800-3:2004 - A1:2012 Directiva RoHS 2011/65/UE Sistema de aseguramiento de la calidad ISO 9001 y Sistema medioambiental ISO 14001 Directiva relativa a residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) 2002/96/EC Aislamiento galvánico según PELV UL, EAC, RCM, cUL TÜV Nord (funciones de seguridad) UKCA Diseño ecológico (UE) 2019/1781
Conformidad de armónicos
Conformidad con IEC 61000-3-12:2011 con reactancias externas
Conformidad CEM
CEM según IEC 61800-3:2004 + A1:2012 Clase C2 de serie Clase C1 con filtro externo probado en fábrica como opción
Seguridad funcional
STO según EN 61800-5-2:2016, IEC 61508 Partes 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 62061:2015 SIL 3/PL e

Datos técnicos del ACH580

Conexión a la red	
Tensión de entrada y rango de potencia de salida	Trifásica, U_N 200 a 240 V, +10/-15 % ACH580-01: desde 0,75 hasta 75 kW Trifásica, U_N 380 a 480 V, +10/-15 % ACH580-01: desde 0,75 hasta 250 kW ACH580-04: desde 250 hasta 500 kW ACH580-07: desde 75 hasta 500 kW ACH580-31: desde 4 hasta 110 kW ACH580-34: desde 132 hasta 355 kW
Frecuencia	de 48 a 63 Hz
Factor de potencia ACH580-01, ACH580-04 y ACH580-07.	0,98
Factor de potencia ACH580-31 y ACH580-34	1,0
Clase de eficiencia (IEC 61800-9-2) ACH580-01, ACH580-04, ACH580-07	**IE2**
Conexión del motor	
Tensiones	de 0 a U_N, trifásica
Frecuencia	0 a 500 Hz
Control del motor	Escalar y vectorial
Tipos de motores compatibles	Motor asíncrono, motor de imanes permanentes (vectorial), SynRM (vectorial)
Límites ambientales	
Temperatura de transporte y almacenaje	-40 a +70 °C
Temperatura de funcionamiento	ACH580-01, ACH580-31 y ACH580-34: -15 a +50 °C ACH580-04: -15 a +55 °C ACH580-07: de 0 a +50 °C
Humedad relativa	de 5 a 95 %, sin condensación permitida
Altitud	Intensidad nominal disponible de 0 a 1000 m reducción del 1 % cada 100 m por encima de los 1000 m hasta los 4000 m
Grado de protección	ACH580-01 y ACH580-31: IP21 (UL tipo 1) o IP55 (UL tipo 12) ACH580-04 y ACH580-34: IP00 (UL tipo abierto) o IP20 (UL tipo 1) ACH580-07: IP21 (UL tipo 1), IP42 (UL tipo 1 filtrado) o IP54 (UL tipo 12)
Nivel de contaminación	Funcionamiento a clase 3C2, 3C3/C4 para amoníaco (ACH580-01 bastidores R1-R5 como opción), clase 3S2 según IEC 60721-3-3 Transporte de Clase 2C2, Clase 2S2 según IEC 60721-3-3 Almacenamiento de Clase 1C2, Clase 1S2 según IEC 60721-3-3
Entradas y salidas (configuración de serie)	
2 entradas analógicas	La selección del modo de entrada de intensidad/tensión es programable por el usuario.
Señal de tensión	0 (2) a 10 V, R_{in} >200 kΩ
Señal de intensidad	0 (4) a 20 mA, R_{in} = 100 Ω
Valor de referencia del potenciómetro	10 V ±1 % máx. 20 mA
2 salidas analógicas	AO1 es programable por el usuario para la intensidad o tensión. AO2 intensidad
Señal de tensión	0 a 10 V, R_{carga}: >100 kΩ
Señal de intensidad	0 a 20 mA, R_{carga}: <500 Ω
Tensión auxiliar interna	24 V CC ±10 %, máx. 250 mA
6 entradas digitales	12 a 24 V CC, 24 V CA, Conectividad de sensores PTC admitida mediante una sola entrada digital. Conexión PNP o NPN (5 DI con conexión NPN).
3 salidas de relé	Tensión máxima de conmutación 250 V CA/30 V CC Intensidad continua máxima 2 A rms
Termistores admitidos	Cualquiera de las entradas analógicas, o la entrada digital 6, es configurable para PTC con hasta 6 sensores. Las dos entradas analógicas pueden usarse para alimentar los sensores PT100, PT1000, KTY83, KTY84 o Ni1000.

Fuente de alimentación externa	
Norma:	
ACH580-01 bastidores R6-R9, ACH580-04 todos los bastidores, ACH580-07 todos los bastidores, ACH580-31 todos los bastidores, ACH580-34 todos los bastidores	1,5 A a 24 V CA/CC ±10 %
Con la opción:	
ACH580-01 bastidores R1-R5	1,04 A a 24 V CA/CC ±10 %

Comunicación
Protocolos de serie (EIA-485): Protocolos BACnet MS/TP, Modbus RTU y N2. Disponibles como opciones enchufables de 2 puertos: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK. Disponibles como opciones enchufables: CANopen, DeviceNet, LonWorks, Profibus DP. Disponible como opción externa de 2 puertos: Adaptador Ethernet para monitorización remota.
Funciones de aplicaciones
Asistente para el primer arranque Configuración principal para aplicaciones HVAC Modo de funcionamiento Manual-Off-Auto Enclavamiento de arranque (descongelación) Arranque retardado Arranque permisivo (monitorización de amortiguadores) Modo de funcionamiento del modo antiincendios Control de bombas inteligentes Protección contra funcionamiento en vacío de la bomba Supervisión del filtro del aire Reloj en tiempo real (programación) Frenado activo para ventilación de túneles (ACH580-31/34) Monitorización de resonancia Controladores PID para motor y proceso Arranque al vuelo del motor Precalentamiento del motor Optimizador de energía y calculadoras
Funciones de protección
Controlador de sobretensiones Controlador de subtensiones Monitorización de fuga a tierra del motor y cable del motor Protección contra cortocircuito del motor y cable del motor Protección contra sobrecalentamiento del motor Supervisión de conmutación de entrada y salida Protección contra sobrecarga del motor Detección de pérdida de fase (del motor y de alimentación) Supervisión en carga (detección de pérdida de correa) Supervisión de sobrecargas Protección contra bloqueos Pérdida de referencia de control
Cumplimiento de normativas del producto
CE Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, EN 61800-5-1:2007 Directiva de Máquinas 2006/42/CE, EN 61800-5-2:2007 Directiva CEM 2014/30/UE, EN 61800-3:2004 - A1:2012 Directiva RoHS 2011/65/UE Sistema de aseguramiento de la calidad ISO 9001 y Sistema medioambiental ISO 14001 Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) Aislamiento galvánico según PELV UL, EAC, RCM, cUL TÜV Nord (funciones de seguridad) UKCA Diseño ecológico (UE) 2019/1781
Conformidad de armónicos
La reactancia de CC optimizada e integrada en el ACH580-01/04/07 cumple los requisitos de la norma IEC 61000-3-12:2011. ACH580-31/34 con frontal activo integrado ayuda al sistema a cumplir los requisitos de de IEEE519 y G5/4.
Conformidad CEM
CEM según IEC 61800-3:2004 + A1:2012 Clase C1 con filtro integrado como opción para ACH580-01 hasta 55 kW Clase C2 de serie para ACH580-01/31 y ACH580-07 75 a 250 kW Clase C3 de serie para ACH580-04/34 y ACH580-07 250 a 500 kW
Seguridad funcional
STO según EN 61800-5-2:2016, IEC 61508 Partes 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 62061:2015 SIL 3/PL e

Especificaciones, tipos y tensiones

Módulo de convertidor ACH480-04

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 380, 400, 415 V				Trifásica, U_N = 440, 460, 480 V	
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso en carga ligera	
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH480-04-02A7-4	R1	0,75	2,6	0,75	2,5	2,1	1,0
ACH480-04-03A4-4	R1	1,1	3,3	1,1	3,1	3,0	1,5
ACH480-04-04A1-4	R1	1,5	4,0	1,5	3,8	3,5	2,0
ACH480-04-05A7-4	R1	2,2	5,6	2,2	5,3	4,8	3,0
ACH480-04-07A3- 4	R1	3,0	7,2	3,0	6,8	6,0	3,0
ACH480-04-09A5-4	R1	4,0	9,4	4,0	8,9	7,6	5,0
ACH480-04-12A7-4	R2	5,5	12,6	5,5	12,0	11,0	7,5
ACH480-04-018A-4	R3	7,5	17,0	7,5	16,2	14,0	10,0
ACH480-04-026A-4	R3	11,0	25,0	11,0	23,8	21,0	15,0
ACH480-04-033A-4	R4	15,0	32,0	15,0	30,5	27,0	20,0
ACH480-04-039A-4	R4	18,5	38,0	18,5	36,0	34,0	25,0
ACH480-04-046A-4	R4	22,0	45,0	22,0	42,8	40,0	30,0
ACH480-04-050A-4	R4	22,0	50,0	22,0	48,0	42,0	30,0

Convertidor de montaje en pared ACH580-01

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 200, 208, 220, 230, 240 V				
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-01-04A7-2	R1	0,75	4,7	0,75	4,6	1
ACH580-01-06A7-2	R1	1,1	6,7	1,1	6,6	1,5
ACH580-01-07A6-2	R1	1,5	7,6	1,5	7,5	2
ACH580-01-012A-2	R1	3	12	3	11,8	3
ACH580-01-018A-2	R1	4	16,9	4	16,7	5
ACH580-01-025A-2	R2	5,5	24,5	5,5	24,2	7,5
ACH580-01-032A-2	R2	7,5	31,2	7,5	30,8	10
ACH580-01-047A-2	R3	11	46,7	11	46,2	15
ACH580-01-060A-2	R3	15	60	15	59,4	20
ACH580-01-089A-2	R5	22	89	22	88	30
ACH580-01-115A-2	R5	30	115	30	114	40
ACH580-01-144A-2	R6	37	144	37	143	50
ACH580-01-171A-2	R7	45	171	45	169	60
ACH580-01-213A-2	R7	55	213	55	211	75
ACH580-01-276A-2	R8	75	276	75	273	100

Convertidor de montaje en pared ACH580-01

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 380, 400, 415 V				Trifásica, U_N = 440, 460, 480 V	
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso en carga ligera	
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-01-02A7-4	R1	0,75	2,6	0,75	2,5	2,1	1
ACH580-01-03A4-4	R1	1,1	3,3	1,1	3,1	3	1,5
ACH580-01-04A1-4	R1	1,5	4	1,5	3,8	3,5	2
ACH580-01-05A7-4	R1	2,2	5,6	2,2	5,3	4,8	3
ACH580-01-07A3-4	R1	3	7,2	3	6,8	6	3
ACH580-01-09A5-4	R1	4	9,4	4	8,9	7,6	5
ACH580-01-12A7-4	R1	5,5	12,6	5,5	12	12	7,5
ACH580-01-018A-4	R2	7,5	17	7,5	16,2	14	10
ACH580-01-026A-4	R2	11	25	11	23,8	23	15
ACH580-01-033A-4	R3	15	32	15	30,4	27	20
ACH580-01-039A-4	R3	18,5	38	18,5	36,1	34	25
ACH580-01-046A-4	R3	22	45	22	42,8	44	30
ACH580-01-062A-4	R4	30	62	30	58	52	40
ACH580-01-073A-4	R4	37	73	37	68,4	65	50
ACH580-01-089A-4	R4 v2	45	89	45	82,7	77	60
ACH580-01-088A-4	R5	45	88	45	82,7	77	60
ACH580-01-106A-4	R5	55	106	55	100	96	75
ACH580-01-145A-4	R6	75	145	75	138	124	100
ACH580-01-169A-4	R7	90	169	90	161	156	125
ACH580-01-206A-4	R7	110	206	110	196	180	150
ACH580-01-246A-4	R8	132	246	132	234	240	200
ACH580-01-293A-4	R8	160	293	160	278	260	200
ACH580-01-363A-4	R9	200	363	200	345	361	300
ACH580-01-430A-4	R9	250	430	200	400	414	350

Módulo de convertidor ACH580-04

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 380, 400, 415 V				Trifásica, U_N = 440, 460, 480 V	
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso en carga ligera	
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-04-505A-4	R10	250	505	250	485	483	400
ACH580-04-585A-4	R10	315	585	315	575	573	450
ACH580-04-650A-4	R10	355	650	355	634	623	500
ACH580-04-725A-4	R11	400	725	400	715	705	600
ACH580-04-820A-4	R11	450	820	450	810	807	700
ACH580-04-880A-4	R11	500	880	500	865	807	700

Especificaciones nominales	
I_N	Intensidad nominal disponible continuamente sin capacidad de sobrecarga a 40 °C.
P_N	Potencia típica del motor en uso sin sobrecarga.
Uso en carga ligera	
I_{Ld}	Intensidad continua que permite el 110% de I_{Ld} durante 1 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
P_{Ld}	Potencia típica del motor en uso con carga ligera.

Las especificaciones de todos los convertidores ACH480 se aplican a una temperatura ambiente de +50 °C.
Las especificaciones de todos los convertidores ACH580 se aplican a una temperatura ambiente de +40 °C.
Para derrateos a altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación superiores, véanse los manuales de hardware, códigos de documentos: ACH480-04 3AXD50000245949, ACH580-01 3AXD50000044839, ACH580-04 3AXD50000048685, ACH580-07 3AXD50000045816, ACH580-31 3AXD50000037066 y ACH580-34 3AXD50000419708.

Especificaciones, tipos y tensiones

Convertidores de montaje en armario ACH580-07

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 380, 400, 415 V				Trifásica, U_N = 440, 460, 480 V	
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso en carga ligera	
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-07-145A-4	R6	75	145	75	138	124	100
ACH580-07-169A-4	R7	90	169	90	161	156	125
ACH580-07-206A-4	R7	110	206	110	196	180	150
ACH580-07-246A-4	R8	132	246	132	234	240	200
ACH580-07-293A-4	R8	160	293	160	278	260	200
ACH580-07-363A-4	R9	200	363	200	345	361	300
ACH580-07-430A-4	R9	250	430	200	400	414	350
ACH580-07-505A-4	R10	250	505	250	485	483	400
ACH580-07-585A-4	R10	315	585	315	575	573	450
ACH580-07-650A-4	R10	355	650	355	634	623	500
ACH580-07-725A-4	R11	400	725	400	715	705	600
ACH580-07-820A-4	R11	450	820	450	810	807	700
ACH580-07-880A-4	R11	500	880	500	865	807	700

Convertidor de montaje en pared de armónicos ultrabajos ACH580-31

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 380, 400, 415 V				Trifásica, U_N = 440, 460, 480 V	
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso en carga ligera	
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-31-09A5-4	R3	4	9,4	4	8,9	7,6	5
ACH580-31-12A7-4	R3	5,5	12,6	5,5	12	12	7,5
ACH580-31-018A-4	R3	7,5	17	7,5	16,2	14	10
ACH580-31-026A-4	R3	11	25	11	23,8	23	15
ACH580-31-033A-4	R6	15	32	15	30	27	20
ACH580-31-039A-4	R6	18,5	38	18,5	36	34	25
ACH580-31-046A-4	R6	22	45	22	43	44	30
ACH580-31-062A-4	R6	30	62	30	59	52	40
ACH580-31-073A-4	R6	37	73	37	69	65	50
ACH580-31-088A-4	R6	45	88	45	84	77	60
ACH580-31-106A-4	R8	55	106	55	101	96	75
ACH580-31-145A-4	R8	75	145	75	138	124	100
ACH580-31-169A-4	R8	90	169	90	161	156	125
ACH580-31-206A-4	R8	110	206	110	196	180	150

Módulo de convertidor de armónicos ultrabajos ACH580-34

Tipo de convertidor	Dimensiones de bastidor	Trifásica, U_N = 380, 400, 415 V				Trifásica, U_N = 440, 460, 480 V	
		Especificaciones nominales		Uso en carga ligera		Uso en carga ligera	
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-34-246A-4	R11	132	246	132	234	240	200
ACH580-34-293A-4	R11	160	293	160	278	260	200
ACH580-34-365A-4	R11	200	365	200	347	361	300
ACH580-34-442A-4	R11	250	442	250	420	414	350
ACH580-34-505A-4	R11	250	505	250	480	414	350
ACH580-34-585A-4	R11	315	585	315	556	430	350
ACH580-34-650A-4	R11	355	650	355	618	483	400

Especificaciones nominales	
I_N	Intensidad nominal disponible continuamente sin capacidad de sobrecarga a 40 °C.
P_N	Potencia típica del motor en uso sin sobrecarga.
Uso en carga ligera	
I_{Ld}	Intensidad continua que permite el 110% de I_{Ld} durante 1 minuto cada 10 minutos a 40 °C.
P_{Ld}	Potencia típica del motor en uso con carga ligera.

Las especificaciones de todos los convertidores ACH480 se aplican a una temperatura ambiente de +50 °C.
Las especificaciones de todos los convertidores ACH580 se aplican a una temperatura ambiente de +40 °C.
Para derrateos a altitudes, temperaturas o frecuencias de conmutación superiores, véanse los manuales de hardware, códigos de documentos: ACH480-04 3AXD50000245949, ACH580-01 3AXD50000044839, ACH580-04 3AXD50000048685, ACH580-07 3AXD50000045816, ACH580-31 3AXD50000037066 y ACH580-34 3AXD50000419708.

Dimensiones

Módulo de convertidor ACH480-04, IP20

Bastidores	Altura *)		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	223	8,8	73	2,9	208	8.2	1,6	3,6
R2	223	8,8	97	3,8	208	8.2	2,2	4,9
R3	220	8,7	172	6,8	208	8.2	2,5	5,5
R4	240	9,5	260	10,3	213	10,3	5,6	12.3

*) Altura ocupada por el convertidor con sujetacables

Módulo de convertidor ACH480-04, UL tipo 1

Bastidores	Altura *)		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	293	11,5	73	2,9	208	8.2	2,0	4,4
R2	293	11,5	97	3,8	208	8.2	2,7	6,0
R3	329	13,0	172	6,8	208	8.2	3,2	7,1
R4	391	15.4	260	10,3	213	10,3	6,9	15.2

*) Altura ocupada por el convertidor con sujetacables

Convertidor de montaje en pared ACH580-01, IP21

Bastidores	Altura				Anchura		Profundidad		Peso	
	H1 *)		H2 **)							
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	373	14,7	331	13,0	125	4,9	223	8,8	4,6	10,1
R2	473	18,6	432	17,0	125	4,9	229	8,9	6,6	14,6
R3	490	19,3	490	19,3	203	8,0	229	8,9	11,8	26,0
R4	636	25,0	636	25,0	203	8,0	257	10,2	19,0	41,9
R5	732	28,8	596	23,5	203	8,0	295	11,6	28,3	62,4
R6	727	28,6	548	21,6	252	9,9	369	14,5	42,4	93,5
R7	880	34,6	600	23,6	284	11,2	370	14,6	54	119,1
R8	965	38,0	680	26,8	300	11,8	393	15,5	69	152,2
R9	955	37,6	680	26,8	380	15,0	418	16,5	97	213,9

*) Altura del convertidor con caja de prensaestopas
**) Altura del convertidor sin caja de prensaestopas

Convertidor de montaje en pared ACH580-01, IP55

Bastidores	Altura *)		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	403	15,9	128	5,0	233	9,2	4,8	10,6
R2	503	19,8	128	5,0	239	9,4	6,8	15,0
R3	490	19,3	206	8,1	237	9,3	13,0	28,7
R4	636	25,0	203	8,0	265	10.4	20	44,1
R5	732	28,8	203	8,0	320	12,6	29	64,0
R6	727	28,6	252	9,9	380	15,0	43	94,8
R7	880	34,6	284	11,2	381	15,0	56	123,5
R8	965	38,0	300	11,8	452	17,8	77	169,8
R9	955	37,6	380	15,0	477	18,8	103	227,1

*) Altura del convertidor con caja de prensaestopas
La dimensión H2 es la misma que el tipo IP21

Convertidor de montaje en pared ACH580-01, IP55 con interruptor de desconexión y/o CEM C1

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	403	15,9	128	5,0	255	10,0	5,4	11,8
R2	503	19,8	128	5,0	257	10,1	7,5	16,4
R3	733	28,9	207	8.2	258	10,2	15,0	33,1
R4	879	34,6	206	8,1	286	11.3	23,3	51,5
R5	1023	40,3	203	8,0	342	13,5	33,0	64,0

Montaje en brida de ACH580-01

Bastidores	Altura		Anchura		Desviación exterior		Desviación interior		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	461	18,2	206	8,1	133	5,2	109	4,3	4,6	10,1
R2	551	21,7	206	8,1	130	5,1	114	4,5	6,5	14,6
R3	613	24,1	290	11,4	118	4,6	116	4,6	11,8	26,0
R4	776	30,6	290	11,4	120	4,7	137	5,4	19	41,9
R5	776	30,6	290	11,4	124	4,9	173	6,8	28,3	62,4
R6	672	26,5	374	14,7	193	7,6	167	6,6	42,4	93,5
R7	722	28,4	406	16,0	194	7,6	169	6,7	54	119,1
R8	814	32,1	433	17,0	202	8,0	184	7,2	69	152,2
R9	804	31,7	502	19,8	204	8,0	209	8.2	97	213,9

Módulo de convertidor ACH580-04, IP00/IP20

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R10	1462	57,6	350	13,8	529	20,8	162	357,5
R11	1662	65,4	350	13,8	529	20,8	200	440,9

Convertidor de montaje en armario ACH580-07, IP21

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	581	1280

Convertidor de montaje en armario ACH580-07, IP42

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	581	1280

Convertidor de montaje en armario ACH580-07 IP54, +B055

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2315	91,14	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2315	91,14	830	32,7	698	27,5	581	1280

Dimensiones

Convertidor de montaje en pared de armónicos ultrabajos ACH580-31, IP21

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R3	495	19,5	205	8,1	354	13,9	21	46
R6	771	30,4	252	9,9	392	15,5	61	134
R8	965	38,0	300	11,8	438	17.3	112	247

Convertidor de montaje en pared de armónicos ultrabajos ACH580-31, IP55

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R3	495	19,5	205	8,1	360	14,2	21	46
R6	771	30,4	252	9,9	449	17,7	63	139
R8	965	38,0	300	11,8	496	19,5	118	260

Módulo de convertidor de armónicos ultrabajos ACH580-34, IP00/IP20

Bastidores	Altura		Anchura		Profundidad		Peso	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R11	1741	68,5	636,5	25,1	512	20,2	376	829

Refrigeración y fusibles

Refrigeración

Los convertidores ACH480 y ACH580 cuentan con ventiladores de refrigeración de velocidad variable. El aire de refrigeración debe estar exento de materiales corrosivos y no superar la temperatura ambiente máxima de 50 °C (60 ºC con derrateo) para ACH480 y 40 ºC para ACH580, bastidores R1 a R9 (50 °C con derrateo). 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.

Conexiones de fusibles

Pueden utilizarse fusibles universales con los convertidores ABB de propósito general. La tabla siguiente informa sobre los fusibles de entrada recomendados.

Módulo de convertidor ACH480-04

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración unidades de 380 a 415 V					Fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 380 a 415 V ***)					
		Disipación de calor típica *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(BTU/h)	(m³/h)	(ft³/min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACH480-04-02A7-4	R1	55	189	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL clase T
ACH480-04-03A4-4	R1	62	213	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL clase T
ACH480-04-04A1-4	R1	70	240	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL clase T
ACH480-04-05A7-4	R1	88	302	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL clase T
ACH480-04-07A3-4	R1	108	368	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL clase T
ACH480-04-09A5-4	R1	135	461	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL clase T
ACH480-04-12A7-4	R2	178	609	63	37	59	25	gG	50	gR	25	UL clase T
ACH480-04-018A-4	R3	230	784	128	75	66	32	gG	63	gR	35	UL clase T
ACH480-04-026A-4	R3	344	1174	128	75	66	50	gG	80	gR	50	UL clase T
ACH480-04-033A-4	R4	465	1587	150	88	69	63	gG	100	gR	60	UL clase T
ACH480-04-039A-4	R4	566	1934	150	88	69	80	gG	125	gR	80	UL clase T
ACH480-04-046A-4	R4	668	2281	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL clase T
ACH480-04-050A-4	R4	668	2281	150	88	69	100	gG	160	gR	100	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 dimensiones de fusibles, véase el manual de hardware del ACH480, código de documento: 3AXD50000245949.

Convertidor de montaje en pared ACH580-01

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 200 a 240 V				Fusibles de entrada recomendados para la protección de las unidades de 200 a 240 V	
		Disipación de calor típica *)	Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC	
		(W)	(m³/h)	(ft³/min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible
ACH580-01-04A7-2	R1	51	43	25	59	25	gG
ACH580-01-06A7-2	R1	70	43	25	59	25	gG
ACH580-01-07A6-2	R1	80	43	25	59	25	gG
ACH580-01-012A-2	R1	142	43	25	59	25	gG
ACH580-01-018A-2	R1	228	43	25	59	25	gG
ACH580-01-025A-2	R2	253	101	59	64	40	gG
ACH580-01-032A-2	R2	358	101	59	64	40	gG
ACH580-01-047A-2	R3	527	179	105	76	63	gG
ACH580-01-060A-2	R3	775	179	105	76	63	gG
ACH580-01-089A-2	R5	876	139	82	63	125	gG
ACH580-01-115A-2	R5	1285	139	82	63	125	gG
ACH580-01-144A-2	R6	1932	435	256	67	200	gG
ACH580-01-171A-2	R7	2000	450	265	67	250	gG
ACH580-01-213A-2	R7	2854	450	265	67	315	gG
ACH580-01-276A-2	R8	3567	550	324	65	400	gG

*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario. Según las normativas de diseño ecológico.
**) 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.

Convertidor de montaje en pared ACH580-01

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 480 V				Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 480 V ***)			
		Disipación de calor típica *)	Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(m³/h)	(ft³/min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACH580-01-02A7-4	R1	42	43	25	55	4	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-03A4-4	R1	50	43	25	55	6	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-04A1-4	R1	59	43	25	55	6	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-05A7-4	R1	83	43	25	55	10	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-07A3-4	R1	97	43	25	55	10	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-09A5-4	R1	135	43	25	55	16	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-12A7-4	R1	211	43	25	55	16	gG	15	UL Clase T
ACH580-01-018A-4	R2	238	101	59	66	25	gG	30	UL Clase T
ACH580-01-026A-4	R2	381	101	59	66	32	gG	30	UL Clase T
ACH580-01-033A-4	R3	492	179	105	70	40	gG	40	UL Clase T
ACH580-01-039A-4	R3	525	179	105	70	50	gG	60	UL Clase T
ACH580-01-046A-4	R3	677	179	105	70	63	gG	60	UL Clase T
ACH580-01-062A-4	R4	867	134	79	69	80	gG	80	UL Clase T
ACH580-01-073A-4	R4	1114	134	79	69	100	gG	90	UL Clase T
ACH580-01-088A-4	R5	1139	139	82	63	100	gG	110	UL Clase T
ACH580-01-106A-4	R5	1290	139	82	63	125	gG	150	UL Clase T
ACH580-01-145A-4	R6	1960	435	256	67	160	gG	200	UL Clase T
ACH580-01-169A-4	R7	2021	450	265	67	250	gG	225	UL Clase T
ACH580-01-206A-4	R7	2785	450	265	67	315	gG	300	UL Clase T
ACH580-01-246A-4	R8	3126	550	324	65	355	gG	350	UL Clase T
ACH580-01-293A-4	R8	4066	550	324	65	425	gG	400	UL Clase T
ACH580-01-363A-4	R9	4834	1150	677	68	500	gG	500	UL Clase T
ACH580-01-430A-4	R9	6067	1150	677	68	630	gG	600	UL Clase T

*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario. Según las normativas de diseño ecológico.
**) 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 dimensiones de fusibles, véase el manual de hardware del ACH580-01, código de documento: 3AXD50000044839.
Nota: Para el montaje en brida, consulte el manual de hardware del ACH580-01, código de documento: 3AXD50000044839.

Módulo de convertidor ACH580-04

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 480 V				Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 480 V ***)			
		Disipación de calor típica *)	Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(m³/h)	(ft³/min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACH580-04-505A-4	R10	6454	1200	707	72	***)	***)	***)	***)
ACH580-04-585A-4	R10	6828	1200	707	72	***)	***)	***)	***)
ACH580-04-650A-4	R10	8036	1200	707	72	***)	***)	***)	***)
ACH580-04-725A-4	R11	8095	1200	707	72	***)	***)	***)	***)
ACH580-04-820A-4	R11	9641	1200	707	72	***)	***)	***)	***)
ACH580-04-880A-4	R11	10874	1420	848	72	***)	***)	***)	***)

*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario. Según las normativas de diseño ecológico.
**) 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 dimensiones de fusibles, véase el manual de hardware del ACH580-04, código de documento: 3AXD50000048685.

Convertidores de montaje en armario ACH580-07

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración, unidades de 380 a 480 V					Fusibles de entrada recomendados para unidades de 380 a 480 V ***)			
		Disipación de calor típica *)		Caudal de aire		Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(BTU/Hr)	(m^3/h)	(ft^3/min)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACH580-07-0145A-4	R6	2487	8485	685	403	67	250	170M3816D	250	DFJ-250
ACH580-07-0169A-4	R7	2497	8519	700	412	67	250	170M3816D	300	DFJ-300
ACH580-07-0206A-4	R7	3314	11307	700	412	67	315	170M3817D	300	DFJ-300
ACH580-07-0246A-4	R8	3806	12987	800	471	65	400	170M5408	400	170M5408
ACH580-07-0293A-4	R8	4942	16863	800	471	65	500	170M5410	500	170M5410
ACH580-07-0363A-4	R9	5868	20024	1400	824	68	630	170M6410	630	170M6410
ACH580-07-0430A-4	R9	7600	25932	1400	824	68	700	170M6411	700	170M6411
ACH580-07-0505A-4	R10	8353	28502	1900	1118	72	800	170M6412	***)	***)
ACH580-07-0585A-4	R10	9471	32317	1900	1118	72	900	170M6413	***)	***)
ACH580-07-0650A-4	R10	11200	38215	1900	1118	72	1000	170M6414	***)	***)
ACH580-07-0725A-4	R11	11386	38851	2400	1413	72	1250	170M6416	***)	***)
ACH580-07-0820A-4	R11	13725	46831	2400	1413	72	1250	170M6416	***)	***)
ACH580-07-0880A-4	R11	15300	52207	2620	1542	72	1400	170M6417	***)	***)

*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico el armario. Según las normativas de diseño ecológico.
**) 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 dimensiones de fusibles, véase el manual de hardware del ACH580-07, código de documento: 3AXD50000045816.

Convertidor de montaje en pared de armónicos ultrabajos ACH580-31

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración			Fusibles de entrada recomendados ***)			
		Disipación de calor típica *)	Caudal de aire	Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(m^3/h)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACH580-31-09A5-4	R3	226	361	57	16	170M1558	15	JJS-20
ACH580-31-12A7-4	R3	329	361	57	16	170M1559	20	JJS-20
ACH580-31-018A-4	R3	395	361	57	25	170M1561	25	JJS-35
ACH580-31-026A-4	R3	579	361	57	32	170M1561	35	JJS-35
ACH580-31-033A-4	R6	625	550	71	40	170M1563	40	JJS-60
ACH580-31-039A-4	R6	751	550	71	50	170M1565	50	JJS-60
ACH580-31-046A-4	R6	912	550	71	63	170M1565	60	JJS-60
ACH580-31-062A-4	R6	1088	550	71	80	170M1566	80	JJS-110
ACH580-31-073A-4	R6	1502	550	71	100	170M1567	90	JJS-110
ACH580-31-088A-4	R6	1904	550	71	100	170M1568	110	JJS-110
ACH580-31-106A-4	R8	1877	800	68	125	170M1569	150	JJS-150
ACH580-31-145A-4	R8	2963	800	68	160	170M3817	200	JJS-200
ACH580-31-169A-4	R8	3168	800	68	250	170M5808	225	JJS-225
ACH580-31-206A-4	R8	3990	800	68	315	170M5809	300	JJS-300

*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico del armario que no determina las especificaciones de diseño ecológico.
**) 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 dimensiones de fusibles, véase el manual de hardware del ACH580-31, código de documento: 3AXD50000037066.

Módulo de convertidor de armónicos ultrabajos ACH580-34

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Caudal de aire de refrigeración			Fusibles de entrada recomendados ***)			
		Disipación de calor típica *)	Caudal de aire	Máx. nivel de ruido **)	Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	(m^3/h)	(dBA)	(A)	Tipo fusible	(A)	Tipo fusible
ACH580-34-246A-4	R11	5280	2100	72	400	170M5408	400	170M5008
ACH580-34-293A-4	R11	6400	2100	72	500	170M5410	500	170M5010
ACH580-34-365A-4	R11	8000	2100	72	630	170M6410	630	170M6010
ACH580-34-442A-4	R11	10000	2100	72	700	170M6411	700	170M6011
ACH580-34-505A-4	R11	10000	2100	72	800	170M6412	800	170M6012
ACH580-34-585A-4	R11	12600	2100	72	1000	170M6414	1000	–
ACH580-34-650A-4	R11	14200	2100	72	1000	170M6414	1000	–

*) El valor de disipación de calor es una referencia para el diseño térmico del armario que no determina las especificaciones de diseño ecológico.
**) 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 dimensiones de fusibles, véase el manual de hardware del ACH580-34, código de documento: 3AXD50000419708.

Interruptores automáticos

Los interruptores automáticos son interruptores eléctricos de accionamiento automático que protegen los circuitos eléctricos de las corrientes excesivas que causan daños. Los interruptores automáticos que se enumeran a continuación se han probado y su uso se ha aprobado con los convertidores ABB. También es posible utilizar otros interruptores automáticos con los convertidores si ofrecen las mismas características eléctricas.

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Interruptor automático en miniatura ABB	
		Tipo	(kA) *)
Módulo de convertidor ACH480-04			
Trifásico, U_N = 380...480 V (380, 400, 415 V)			
ACH480-04-02A7-4	R1	S 203P-B 6	5
ACH480-04-03A4-4	R1	S 203P-B 6	5
ACH480-04-04A1-4	R1	S 203P-B 8	5
ACH480-04-05A7-4	R1	203P-B 10	5
ACH480-04-07A3-4	R1	S 203P-B 16	5
ACH480-04-09A5-4	R1	S 203P-B 16	5
ACH480-04-12A7-4	R2	S 203P-B 25	5
ACH480-04-018A-4	R3	S 203P-B 32	5
ACH480-04-026A-4	R3	S 203P-B 50	5
ACH480-04-033A-4	R4	S 203P-B 63	5
ACH480-04-039A-4	R4	S 203P-B 80	5
ACH480-04-046A-4	R4	S 203P-B 100	5
ACH480-04-050A-4	R4	S 203P-B 100	5

*) Intensidad máxima de cortocircuito nominal permitida (IEC 61800-5-1) de la red de alimentación eléctrica.

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Tensión Contr. Aux.:	Interruptor automático en miniatura	Interruptor automático en caja moldeada T_{max}	Interruptor seccionador principal	Interruptor principal UL	Contactor principal (≤ 40 °C)
			Tipo ABB	Tipo ABB	Tipo ABB	Tipo ABB	Tipo ABB
Convertidor de montaje en pared ACH580-01							
Trifásico, U_N = 380...480 V (380, 400, 415 V)							
ACH580-01-02A7-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-03A4-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-04A1-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-05A7-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-07A3-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-09A5-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-12A7-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 16	–	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-018A-4	R2	230/115	S 203P-B/C/Z 20	–	OT25F3	OT25F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-026A-4	R2	230/115	S 203P-B/C/Z 25	–	OT25F3	OT25F3	AF12-30-22-13
ACH580-01-033A-4	R3	230/115	S 203P-B/C/Z 32	–	OT63F3	OT63F3	AF26-30-22-13
ACH580-01-039A-4	R3	230/115	S 203P-B/C/Z 40	–	OT63F3	OT63F3	AF52-30-22-13
ACH580-01-046A-4	R3	230/115	S 203P-B/C/Z 50	–	OT63F3	OT63F3	AF52-30-22-13
ACH580-01-062A-4	R4	230/115	S 803 S-B/C 75	–	OT100F	OT100F	AF52-30-22-13
ACH580-01-073A-4	R4	230/115	–	1SDA067918R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT100F	OT100F	AF52-30-22-13
ACH580-01-088A-4	R5	230/115	–	1SDA067918R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT160EV	OT200U	AF65-30-22-13
ACH580-01-106A-4	R5	230/115	–	1SDA068555R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT160EV	OT200U	AF146-30-22-13
ACH580-01-145A-4	R6	230/115	–	1SDA068555R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT160EV	OT200U	AF146-30-22-13
ACH580-01-169A-4	R7	230/115	–	1SDA068555R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT250E	OT400U	AF146-30-22-13
ACH580-01-206A-4	R7	230/115	–	1SDA054141R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT250E	OT400U	AF146-30-22-13
ACH580-01-246A-4	R8	230/115	–	1SDA054365R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT400E	OT400U	AF265-30-22-13
ACH580-01-293A-4	R8	230/115	–	1SDA054420R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT400E	OT400U	AF265-30-22-13
ACH580-01-363A-4	R9	230/115	–	1SDA054420R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT630E	OT600U	AF400-30-22-70
ACH580-01-430A-4	R9	230/115	–	1SDA054420R1 Intensidad SC prevista 65 kA	OT630E	OT600U	AF400-30-22-70
Módulo de convertidor ACH580-04							
Trifásico, U_N = 380...480 V (380, 400, 415 V)							
ACH580-04-505A-4	R10	230/115	–	1SDA054412R1 (T5H 630 PR221DS-LS/I I_n = 630 3p F F)	OT630E	OT600U	–
ACH580-04-585A-4	R10	230/115	–	1SDA069428R1 (T6V 800 PR221DS-LS/I I_n = 800 3p F F)	OT630E	OT600U	–
ACH580-04-650A-4	R10	230/115	–	1SDA069428R1 (T6V 800 PR221DS-LS/I I_n = 800 3p F F)	OT800E	OT800U	–
ACH580-04-725A-4	R11	230/115	–	1SDA062770R1 (T7H 1000 PR231/P LS/I I_n = 1000A 3p F F)	OT800E	OT800U	–
ACH580-04-820A-4	R11	230/115	–	1SDA062770R1 (T7H 1000 PR231/P LS/I I_n = 1000A 3p F F)	OT1000E	OT1200U	–
ACH580-04-880A-4	R11	230/115	–	1SDA062770R1 (T7H 1000 PR231/P LS/I I_n = 1000A 3p F F)	OT1000E	OT1200U	–

Filtros senoidales

Los filtros sinusoidales son filtros de paso bajo que suprimen las componentes de alta frecuencia de la salida del convertidor.

Un filtro sinusoidal se compone de reactancias monofásicas o trifásicas y condensadores en conexión triángulo o estrella. El filtro sinusoidal proporciona la forma de onda sinusoidal real de la tensión en la salida del convertidor al suprimir las componentes de alta frecuencia de la tensión de la salida del convertidor. La eliminación de las componentes de alta frecuencia de la tensión es necesaria cuando se utilizan cables de motor extralargos, cuando existe un transformador elevador entre el convertidor y un motor o cuando se instala un convertidor con un motor directo en línea antiguo.

Convertidor de montaje en pared ACH580-01

Designación de tipo	Código tipo Filtro sinusoidal IP00	Código tipo Carcasa IP21 *)	$I_{cont.}$ máx. (A)
Trifásico, U_N = 380...480 V. Las especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 400 V (0,75 a 250 kW).			
ACH580-01-02A7-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	2,3
ACH580-01-03A4-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	3,1
ACH580-01-04A1-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	3,8
ACH580-01-05A7-4	B84143V0006R229	B84143Q0002R229	5,3
ACH580-01-07A3-4	B84143V0011R229	B84143Q0004R229	6,9
ACH580-01-09A5-4	B84143V0011R229	B84143Q0004R229	9,2
ACH580-01-12A7-4	B84143V0016R229	B84143Q0006R229	12,1
ACH580-01-018A-4	B84143V0016R229	B84143Q0006R229	16
ACH580-01-026A-4	B84143V0025R229	B84143Q0008R229	24
ACH580-01-033A-4	B84143V0033R229	B84143Q0008R229	31
ACH580-01-039A-4	B84143V0050R229	B84143Q0010R229	37
ACH580-01-046A-4	B84143V0050R229	B84143Q0010R229	43
ACH580-01-062A-4	B84143V0066R229	B84143Q0010R229	58
ACH580-01-073A-4	B84143V0066R229	B84143Q0010R229	64
ACH580-01-088A-4	B84143V0095R229	B84143Q0012R229	77
ACH580-01-106A-4	B84143V0095R229	B84143Q0012R229	91
ACH580-01-145A-4	B84143V0162S229	B84143Q0014R229	126
ACH580-01-169A-4	B84143V0162S229	B84143Q0014R229	153
ACH580-01-206A-4	B84143V0230S229	B84143Q0016R229	187
ACH580-01-246A-4	B84143V0230S229	B84143Q0016R229	209
ACH580-01-293A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	249
ACH580-01-363A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	297
ACH580-01-430A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	352

*) Si se necesita un filtro sinusoidal IP21, solicite los códigos tipo para la carcasa IP21 y el filtro sinusoidal IP00.
Por ejemplo: si se necesita un filtro sinusoidal IP21 para un ACH580-01-02A7-4, es necesario solicitar tanto B84143V0004R229 como B84143Q0002R229.

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 filtrado du/dt reduce las corrientes de fuga capacitivas y las emisiones de alta frecuencia del cable de motor, así como las pérdidas de alta frecuencia y las corrientes en los cojinetes del motor. La necesidad de filtros du/dt depende del aislamiento del motor. Para obtener información sobre las características constructivas del aislamiento del motor consulte a su fabricante.
En los manuales de hardware del ACH480 y del ACH580 podrá consultar más información acerca de los filtros du/dt.

Convertidor para montaje en pared ACH580-01 y módulo de convertidor ACH580-04

	Tipo de filtro du/dt *) incluye 3 filtros, las dimensiones corresponden a un filtro.														
	No protegido (IP00)								Con protección de IP22				Con protección a IP54		
Designación de tipo	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60 *)	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65
ACH580-01-02A7-4	x								x				x			
ACH580-01-03A4-4	x								x				x			
ACH580-01-04A1-4	x								x				x			
ACH580-01-05A7-4	x								x				x			
ACH580-01-07A3-4	x								x				x			
ACH580-01-09A5-4	x								x				x			
ACH580-01-12A7-4	x								x				x			
ACH580-01-018A-4		x								x				x		
ACH580-01-026A-4	x								x				x			
ACH580-01-033A-4		x								x				x		
ACH580-01-039A-4		x								x				x		
ACH580-01-046A-4		x								x				x		
ACH580-01-062A-4		x								x				x		
ACH580-01-073A-4			x								x				x	
ACH580-01-088A-4			x								x				x	
ACH580-01-106A-4			x								x				x	
ACH580-01-145A-4				x												
ACH580-01-169A-4				x												
ACH580-01-206A-4				x												
ACH580-01-246A-4				x												
ACH580-01-293A-4				x												
ACH580-01-363A-4					x											
ACH580-01-430A-4					x											
ACH580-04-505A-4						x										
ACH580-04-585A-4						x										
ACH580-04-650A-4						x										
ACH580-04-725A-4							x									
ACH580-04-820A-4							x									
ACH580-04-880A-4							x									

Convertidores de montaje en armario ACH580-07

	Tipo de filtro du/dt *) incluye 3 filtros, las dimensiones corresponden a un filtro.		
	Con protección a IP54		
Designación de tipo	BOCH-0880A-7	COF-01	COF-02
ACH580-07-0145A-4		x	
ACH580-07-0169A-4		x	
ACH580-07-0206A-4		x	
ACH580-07-0246A-4			x
ACH580-07-0293A-4			x
ACH580-07-0363A-4			x
ACH580-07-0430A-4			x
ACH580-07-0505A-4	x		
ACH580-07-0585A-4	x		
ACH580-07-0650A-4	x		
ACH580-07-0725A-4	x		
ACH580-07-0820A-4	x		
ACH580-07-0880A-4	x		

Módulo de convertidor ACH480-04

Designación de tipo	Dimensiones de bastidor	Filtro du/dt, temp. amb. máx. 40 °C
ACH480-04-02A7-4	R1	ACS-CHK-B3
ACH480-04-03A4-4	R1	ACS-CHK-B3
ACH480-04-04A1-4	R1	ACS-CHK-C3
ACH480-04-05A7-4	R1	ACS-CHK-C3
ACH480-04-07A3-4	R1	NOCH0016-6x
ACH480-04-09A5-4	R1	NOCH0016-6x
ACH480-04-12A7-4	R2	NOCH0016-6x
ACH480-04-018A-4	R3	NOCH0030-6x
ACH480-04-026A-4	R3	NOCH0030-6x
ACH480-04-033A-4	R4	NOCH-0030-6x
ACH480-04-039A-4	R4	NOCH-0070-6x
ACH480-04-046A-4	R4	NOCH-0070-6x
ACH480-04-050A-4	R4	NOCH-0070-6x

Dimensiones y pesos de los filtros du/dt

Filtro du/dt	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15,5
NOCH0120-60 3)	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45

Dimensiones y pesos de los filtros du/dt

Filtro du/dt	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65
FOCH0875-70	662	319	293	65
BOCH-0880A-7	400	248	456	18
COF-01	570	296	360	23
COF-02	570	360	301	23

Reactancias de entrada y filtros C1

El ACH580 incorpora de serie reactancias de entrada. Si es necesario, se pueden utilizar reactancias de entrada externas con el convertidor ACH480 para optimizar los armónicos del lado de la línea. Para cumplir con la normativa europea de la Directiva sobre CEM Categoría C1 (norma IEC/EN 61800-3), utilice un filtro CEM externo opcional. Además, tenga en cuenta que los requisitos de la Categoría C1 solo se pueden cumplir con emisiones conducidas.

Módulo de convertidor ACH480-04			
Designación de tipo	**Dimensiones de bastidor**	**Reactancia de entrada, temperatura ambiente máx. 40 °C**	**Filtro C1, cable de motor de 40 m máx.**
Trifásico, U_N = 380...480 V (380, 400, 415 V)			
ACH480-04-02A7-4	R1	CHK-01	RFI-32
ACH480-04-03A4-4	R1	CHK-01	RFI-32
ACH480-04-04A1-4	R1	CHK-02	RFI-32
ACH480-04-05A7-4	R1	CHK-02	RFI-32
ACH480-04-07A3-4	R1	CHK-02	RFI-32
ACH480-04-09A5-4	R1	CHK-03	RFI-32
ACH480-04-12A7-4	R2	CHK-03	RFI-33
ACH480-04-018A-4	R3	CHK-04	RFI-33
ACH480-04-026A-4	R3	CHK-04	RFI-33
ACH480-04-033A-4	R4	Contacte con ABB	RFI-34
ACH480-04-039A-4	R4	Contacte con ABB	RFI-34
ACH480-04-046A-4	R4	Contacte con ABB	RFI-34
ACH480-04-050A-4	R4	Contacte con ABB	RFI-34

Convertidor de montaje en pared ACH580-01		
Código de opción	**Descripción**	**Bastidores**
+F316	Interruptor principal de desconexión con contacto auxiliar (NO) y filtro CEM C1	R1 a R5, IP55
+E223	Filtro CEM C1	R1 a R5, IP55

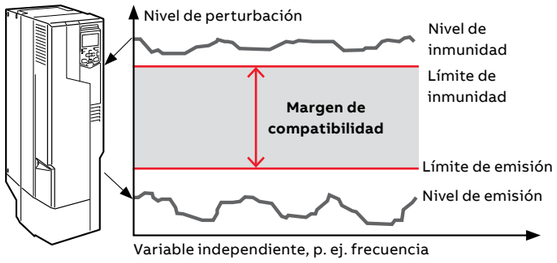
CEM: compatibilidad electromagnética

Los convertidores HVAC de ABB están diseñados para cumplir los requisitos de EMC definidos en la norma de producto IEC/EN61800-3. El convertidor ACH480, el ACH580-01 y ACH580-31 de montaje en pared y el ACH580-07 de baja potencia y montaje en armario cumplen de serie los límites de emisiones de alta frecuencia de categoría C2. Los módulos de convertidor permanente ACQ580-04, ACQ580-34 y el convertidor de alta potencia ACQ580-07 de montaje 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 (probados con motor y cable de motor) en la UE. 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. Las unidades de convertidores que cumplen los requisitos de la norma EN 61800-3 también cumplen con las categorías comparables de las normas EN 55011 y EN 61000-6-3/4, pero no necesariamente 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 son comparables con las normas CEM según la tabla que aparece a continuación.

Inmunidad y compatibilidad con emisiones



Entornos domésticos frente a redes públicas de baja tensión

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

Armónicos como parte de CEM

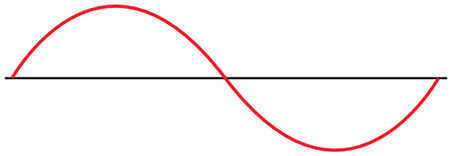
Los convertidores ACH580 incorporan reactancias integradas que proporcionan un nivel suficiente de mitigación de armónicos para la mayoría de entornos de funcionamiento y hacen que las unidades cumplan la norma EN 61000-3-12 que especifica los límites para las corrientes armónicas producidas por los equipos conectados a las redes públicas de baja tensión. Las versiones de convertidores ACH580-31/34 de armónicos ultrabajos están disponibles para casos donde se precise una mitigación de armónicos extremadamente baja para el cumplimiento de las normas de nivel del sistema para armónicos como IEEE519 o G5/4.

Comparación de normas CEM				
CEM según la norma de producto EN 61800-3, anteriormente EN 61800-3:2004	**EN 61800-3, norma de producto**	**EN 55011, norma de producto para equipos industriales, científicos y médicos (ISM)**	**EN 61000-6-4, norma genérica sobre emisiones en entornos industriales**	**EN 61000-6-3, norma genérica sobre emisiones para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros**
Primer entorno, distribución no restringida	Categoría C1	Grupo 1. Clase B	No aplicable	Aplicable
Primer entorno, distribución restringida	Categoría C2	Grupo 1. Clase A	Aplicable	No aplicable
Segundo entorno, distribución no restringida	Categoría C3	Grupo 2. Clase A	No aplicable	No aplicable
Segundo entorno, distribución restringida	Categoría C4	No aplicable	No aplicable	No aplicable

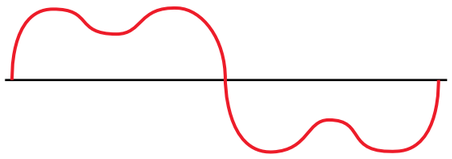
Resolución de los problemas con los armónicos

Un contenido excesivo de armónicos eléctricos en la red provoca una menor eficiencia y fiabilidad. Los convertidores de armónicos ultrabajos ACH580 mitigan los armónicos al mínimo y se adaptan perfectamente a las aplicaciones que no pueden soportar un alto contenido de armónicos en la red.

Qué son los armónicos
La rotación de los generadores de las centrales eléctricas produce una corriente en forma de onda senoidal en una red de CA en el caso ideal.



Sin embargo, en la realidad, la corriente de la red no es una onda sinusoidal pura debido a los armónicos: distorsión electromagnética causada por diversos tipos de equipos eléctricos. Los armónicos de corriente se miden como un valor porcentual, que se denomina distorsión armónica total (THDi).



Los problemas derivados de la distorsión armónica
Los elevados niveles de distorsión armónica de una instalación pueden generar una gran variedad de problemas. Algunos de los problemas que podemos encontrar son:

- Fallos prematuros y reducción de la vida útil de los dispositivos debido al sobrecalentamiento que provocan los armónicos
- Disparo molesto de interruptores y fundido de fusibles
- Funcionamiento inestable de los generadores de reserva.
- Funcionamiento inestable de los dispositivos electrónicos sensibles que requieren una forma de onda sinusoidal pura de CA; interferencia en el equipo de comunicaciones
- Luces parpadeantes

El concepto de "todo en uno" para obtener una red limpia
Los convertidores de armónicos ultrabajos ACH580 de ABB para HVAC están diseñados con tecnología de mitigación de armónicos integrada para cumplir las estrictas normas sobre armónicos IEC61000-3-12, IEEE519 y G5/4. Con una THDi del 3% o inferior, no es necesario instalar componentes externos para reducir los armónicos, este convertidor no crea los armónicos que haya que solucionar.

Reducción del coste total de explotación
Los costes de instalación se reducen gracias al sencillo diseño de tres cables de entrada y tres cables de salida. Los costes de mantenimiento se reducen en comparación con otras soluciones de mitigación de armónicos como los filtros pasivos, multipulso y activos, ya que hay menos componentes que mantener y almacenar como repuestos. La utilización del ACH580 ULH permite a su ingeniero diseñar el sistema eléctrico y los generadores de reserva a las dimensiones adecuadas y no sobredimensionarlos para los armónicos de la red. Además, el concepto "todo en uno" permite ahorrar un valioso espacio en el edificio, al reducir significativamente el espacio de instalación.

Fiabilidad para su edificio
Los armónicos podrían causar problemas con otros equipos eléctricos de la misma red eléctrica. En el peor de los casos, podría hacer que fallaran equipos eléctricos sensibles.

En proyectos de retrofit, puede que un transformador no sea capaz de responder a los niveles de armónicos causados por cargas no lineales como, por ejemplo, convertidores de 6 pulsos de serie, por lo que existe un riesgo de sobrecarga del transformador:

Además de los problemas relacionados con los armónicos, las redes débiles con caídas de tensión pueden provocar problemas en los sistemas, que provoquen el sobrecalentamiento, disparo y avería de los motores.

El convertidor AC580 ULH ofrece una solución fiable para enfrentarse a estos retos, ya que es capaz de reducir el contenido de armónicos para que los equipos sensibles sigan funcionando y los transformadores o generadores no fallen. Además, el ACH580 ULH puede aumentar la tensión de salida para que el motor funcione siempre con la tensión nominal a pesar de las fluctuaciones de la tensión de línea.

Funcionalidad HVAC completa
El ACH580 ULH incorpora de serie un intuitivo panel de control Manual-Off-Auto para configurar, controlar y monitorizar el convertidor. Un panel de control Bluetooth opcional permite configurar el convertidor a través del panel de control también de forma remota a través de la aplicación DriveTune.

Un sólido software de HVAC ofrece funciones de protección del convertidor, el motor y la aplicación. También se incluyen características específicas de HVAC, como la aceptación de cuatro enclavamientos de arranque independientes, junto con el arranque al vuelo del ventilador o el modo antiincendios para bomberos. El convertidor ofrece BACnet MS/TP, Modbus RTU, y N2 de serie.

Existen numerosas formas de mitigar los armónicos y no existe una solución "única y universale. La tabla que figura a continuación compara el THDI de varias tecnologías de mitigación armónica, además de otras comparaciones.

	VFD de seis pulsos sin reactor/ reactancia	**VFD de seis pulsos Baja capacitancia del bus de CC**	**VFD de seis pulsos + reactor/ reactancia del 5 %**	**VFD trifásico Convertidor de frontal activo (AFE) *)**		**VFD de seis pulsos + filtro pasivo**	**Convertidores de tecnología matricial**	**VFD multipulso**	**VFD de seis pulsos + filtro activo**
THD_I característico	90-120 %	35-40 %	35-45 %	3-5 %	**THD_I característico**	5-10 %	5-13 %	12 pulsos 10-15 % 18 pulsos 5-8 % debido a la dinámica real del sistema, el desequilibrio de fase y la distorsión de fondo.	4-7 %
Precio del sistema VFD **)	$	$	$$	$$$	**Precio del sistema VFD **)**	$$$	$$$$	$$$$	$$$$$
Espacio ocupado	⬠	⬠	⬠⬠	⬠⬠⬠	**Espacio ocupado**	⬠⬠⬠⬠	⬠⬠⬠	⬠⬠⬠⬠⬠	⬠⬠⬠⬠
Ventajas	Solución sencilla y económica, aceptable para instalaciones con un número reducido de pequeños convertidores.	Solución sencilla y económica que genera cierta mitigación de armónicos de intensidad (THD_I)	Solución estándar para aplicaciones de climatización.	La mejor respuesta a armónicos de todas las soluciones. Fácil instalación, solo tres cables de entrada y tres de salida. Capacidad de aumentar la tensión de salida en condiciones de línea baja. Factor de potencia real unitario.	**Ventajas**	Suponiendo la disponibilidad de espacio físico, es posible añadir un filtro pasivo de armónicos una vez instalado el convertidor si se considera que los armónicos son un problema.	Incluye frenado regenerativo.	Método tradicional de mitigación armónica.	Un filtro activo permite eliminar los armónicos de varios convertidores/cargas.
Inconvenientes	Alto contenido de armónicos, no recomendado para instalaciones de mayor número de convertidores. Susceptible de una mala calidad de la alimentación.	Alta distorsión de tensión (THD_V), superior a la del VFD de seis pulsos con reactor/reactancia del 5 %. Más susceptible a problemas generados por la mala calidad de la alimentación. Prácticamente sin capacidad de funcionamiento con cortes de red por subtensiones.	Los sistemas con un gran número de convertidores o convertidores de grandes dimensiones, pueden necesitar mitigación armónica adicional.	El propio convertidor genera algo más de calor que un convertidor estándar de seis pulsos con reactor.	**Inconvenientes**	Factor de potencia adelantado con cargas ligeras, a menos que los condensadores del filtro se desconecten del circuito. Riesgo de resonancias entre los condensadores del filtro y otros condensadores del sistema. Cableado complejo.	El modo de bajos armónicos (5 % de THD_I) no permite el control total de la velocidad a lo largo de todo el rango de frecuencias, ya que solo puede modular hasta el 93 % de tensión. Sin capacidad de funcionamiento con cortes de red por subtensiones por falta del bus de CC.	Ocupa mucho espacio. Importante número de puntos de fallo. Una respuesta óptima a los armónicos requiere una alimentación de CA perfectamente equilibrada con poca distorsión de fondo. Cableado complejo y necesidad de transformador especial. Muy difícil de readaptar sobre el terreno.	Suele ser la solución más cara. El filtro se convierte en un único punto de fallo en la mitigación armónica. Un fallo de filtro podría dar lugar a problemas importantes e inmediatos relacionados con los armónicos en el sistema. Cableado complejo.

*) Las valoraciones están basadas en convertidores ABB de bajo contenido en armónicos.
**) El precio del sistema incluye el VFD y los costes de instalación.

Opciones del panel de control y kits de montaje

La entrega estándar de los convertidores HVAC de ABB incluye el panel de control HVAC, que dispone de la lógica de operación Manual-Off-Auto y otras muchas funciones de HVAC. Existe una gran variedad de diferentes accesorios de panel de control para convertidores ACH480 y ACH580.

Panel de control por Bluetooth ACH-AP-W
El panel Bluetooth opcional permite la conexión con la aplicación Drivetune para móviles. Esta aplicación puede descargarse gratuitamente de Google Play y Apple App Store. Con Drivetune, todos los usuarios de HVAC tienen funciones similares a las de los paneles de control estándar ACH-AP-H o ACH-AP-W: Ajustes principales, menú E/S, diagnóstico y lista completa de parámetros, entre otras funciones.

Panel de control industrial ACS-AP-I
El panel de control industrial es compatible con todos los convertidores ABB, lo que simplifica el uso de un solo panel con diferentes productos.

Adaptadores del panel bus de control CDPI-01 para ACH580 CDPI-02 para ACH480
Los adaptadores del panel bus de control se utilizan para conectar paneles de control HVAC con un cable RJ-45 al convertidor desde una distancia, por ejemplo, al montar el panel de control en una puerta de armario. Además, los adaptadores CDPI se pueden utilizar para conectar en cadena margarita varios convertidores ACH entre sí para poder controlarlos con un único panel de control o herramienta de PC.

Kit de instalación del panel de control para instalación exterior DPMP-04/05
Permite la instalación exterior del panel de control gracias al grado de protección IP66, resistencia a UV y al grado de protección contra impactos IK07.

Plataforma de instalación del panel de control DPMP-01
Esta plataforma de instalación es para montaje empotrado. Además, se requiere RDUM-01 para el ACH480 o CDPI-01 para el ACH580 (panel de control ciego con el conector RJ-45) y un panel de control.

Plataforma de instalación del panel de control DPMP-02 para ACH480-04, ACH580-01 y ACH580-31, DPMP-03 para ACH580-04/34
Esta plataforma se utiliza para montaje en superficie. Además, se requiere RDUM-01 (para el ACH480) o CDPI-01 (para el ACH580) (panel de control ciego con el conector RJ-45) y un panel de control. (HVAC, Bluetooth® o industrial).

Kits de montaje en puerta DPMP-EXT para ACH580-01 y ACH580-31 DPMP-EXT2 para ACH480-04/34
El kit de montaje en puerta es perfecto para instalaciones en armario. Ambos kits para un solo convertidor incluyen un DPMP-02 y, o bien un RDUM-01 (para el ACH480) o un CDPI-01 (para el ACH580). Si desea utilizar un panel de control distinto del suministrado con el convertidor, deberá solicitarlo aparte.

Mejore la seguridad y aproveche todo el potencial de las opciones del panel de control del ACH480 y ACH580 con un kit de montaje en puerta y un adaptador del panel bus. Permite manejar el convertidor sin necesidad de abrir la puerta del armario, lo que ahorra tiempo y mantiene todos los elementos electrónicos detrás de la puerta cerrada.

Puerta de armario

Plataforma de montaje en superficie
La plataforma incorpora un cable RJ-45 para la conexión del panel de control y el adaptador del panel bus. Hay disponibles kits de plataforma de montaje en superficie para convertidores ACH580, que incluyen plataforma de montaje en superficie, adaptador del panel bus (CDPI-01) y un cable RJ-45 para la conexión del panel de control y el adaptador del panel bus.

Panel de control auxiliar
El panel de control auxiliar se envía de serie con todos los convertidores ACH480 y ACH580. También se puede utilizar un panel de control Bluetooth o industrial.

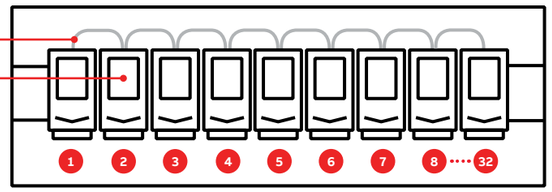
Cable RJ-45 para convertidores en cadena margarita

Adaptador del panel bus
El adaptador del panel bus se puede pedir con un código MRP como opción suelta.

Es posible conectar hasta 32 convertidores a un panel de control con costes de instalación optimizados, lo que facilita y agiliza aún más su manejo. Al conectar los convertidores en cadena margarita, solo se necesita un único panel de control auxiliar. El resto de convertidores pueden equiparse con adaptadores panel bus.

Armario, exterior

Armario, interior



La entrega incluye de serie el panel de control auxiliar ACH-AP-H (Manual-Off-Auto) (código más +J400).

Si no se menciona ningún código en el pedido del ACH480 o ACH580, el panel de control auxiliar se añade automáticamente a la entrega. Se puede sustituir por una de las otras opciones +Jxxx que figuran en la tabla.

Código MRP	Código más	Descripción	Designación de tipo
3AUA0000064884	+J400	Panel de control auxiliar (Manual-Off-Auto)	ACH-AP-H
3AXD50000030358	+J429	Panel de control con interfaz Bluetooth (Manual-Off-Auto)	ACH-AP-W
3AUA0000088311	+J425	Panel de control auxiliar industrial *)	ACS-AP-I
3AXD50000009843	+J424	Cubierta ciega para panel de control (sin panel de control en la entrega)	CDUM-01
3AXD50000004419	–	Adaptador del panel bus ACH580	CDPI-01
3AXD50000275595	–	Adaptador del panel bus ACH480	CDPI-02
3AUA0000108878	–	Plataforma de montaje del panel de control (empotrado, también necesita el adaptador del panel bus en el convertidor)	DPMP-01
3AXD50000009374	–	Plataforma de instalación del panel de control (superficie, también necesita el adaptador del panel bus en el convertidor)	DPMP-02
3AXD50000016230	–	Plataforma opcional para montaje del panel de control, solo para módulos ACH580-04/34	DPMP-03
3AXD50000217717		Kit de montaje del panel de control para instalación exterior	DPMP-04
3AXD50000240319		Kit de montaje del panel de control para instalación exterior, solo para ACH580-04/34	DPMP-05
3AXD50000010763	–	Kit de montaje en puerta para el panel (para un convertidor, contiene DPMP-02 y CDPI-01)	DPMP-EXT

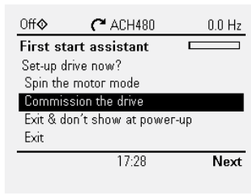
*) Compatible con convertidores ACS880

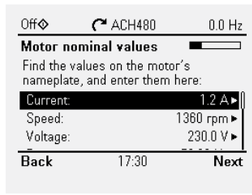
Facilidad a un nuevo nivel

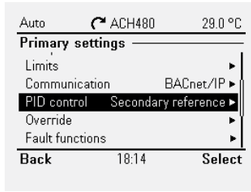
Disfrute de la simplicidad gracias a la intuitiva interfaz de usuario del panel de control, los asistentes y las macros predefinidas. El panel le guiará durante la puesta en marcha sin necesidad de conocer ningún parámetro del convertidor y le ayudará en situaciones confusas.

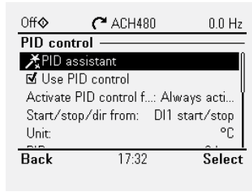
Panel de control auxiliar, ACH-AP-H
Configuración del convertidor, ajuste el control del motor y monitorice los valores importantes mediante el panel de control auxiliar, suministrado de serie con todos los convertidores HVAC.

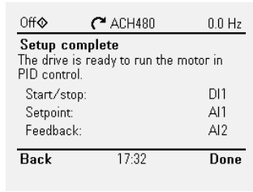
La lógica de control Manual-Off-Auto permite al operador anular de forma rápida y sencilla el control HVAC externo cuando sea necesario.

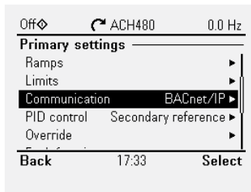


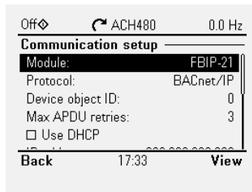


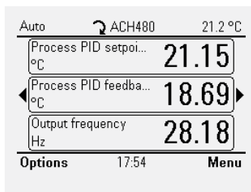


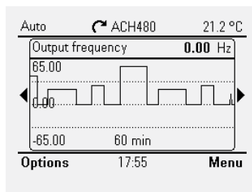


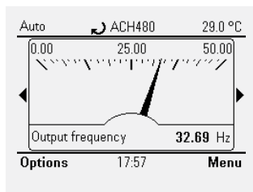












Puesta en marcha sin complicaciones
Seleccione el idioma, ajuste la hora y fecha, nombre del convertidor, introduzca los valores del motor, compruebe el giro del motor.

Ajustes principales
Ponga en marcha los controles HVAC con el asistente PID intuitivo. Configure la comunicación. Ajuste los límites, ponga en marcha la función de modo antiincendios, establezca las rampas, todo puede hacerse con los ajustes principales.

Pantallas de vistas de inicio
Monitorice fácilmente los valores que tenga mayor relevancia para usted. Puede seleccionar los valores que desee monitorizar de una lista ya confeccionada o elegir parámetros definidos por el usuario.

Botón de ayuda
El botón de ayuda facilita más información acerca de su selección y puede pulsarse en cualquiera de las vistas.

Aplicación móvil para el acceso inalámbrico a convertidores

Mejor experiencia de usuario gracias a los paneles de control de convertidores habilitados con Bluetooth.

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

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

- Arranque, ponga en marcha y ajuste el convertidor y la aplicación con acceso a todos los parámetros
- Optimice el rendimiento mediante funciones de determinación de errores del convertidor
- Cree y comparta copias de seguridad y paquetes de soporte
- Mantenga un seguimiento de la base instalada de convertidores

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

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

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

Drivetune para la puesta en marcha y la gestión de convertidores

ABB SmartGuide para los convertidores ACH480 y ACH580

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

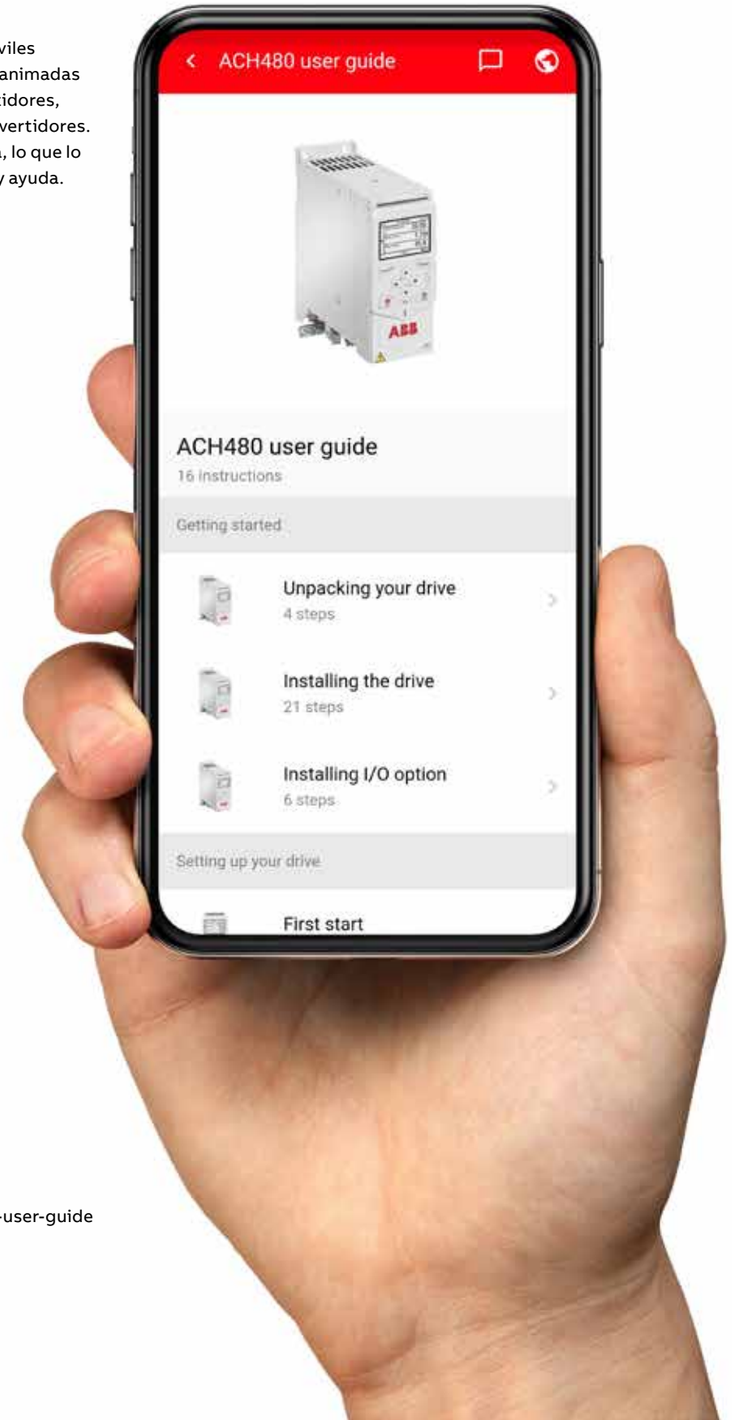
Las guías de usuario digitales para dispositivos móviles proporcionan instrucciones paso a paso sencillas y animadas para ayudar en el montaje en la pared de los convertidores, la instalación eléctrica y la programación de los convertidores. El contenido se actualiza y desarrolla con frecuencia, lo que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

Escanee el código QR y pruébelo usted mismo.

https://drives-abb.swipeguide.com/guide/ach480-user-guide

https://drives-abb.swipeguide.com/

https://drives-abb.swipeguide.com/guide/ach580-user-guide
https://drives-abb.swipeguide.com/



Servicio ABB Ability™ Digital Powertrain
Monitorización de estado de convertidores y motores

Información precisa y en tiempo real sobre eventos del tren de potencia. Cuando se dispone de los datos, es posible tomar decisiones correctas.

La monitorización de estado aporta información basada en datos a sus activos del tren de potencia, como los convertidores y motores, a través de KPI y datos de señales, para identificar irregularidades antes de que se conviertan en problemas. De este modo, podrá tomar decisiones proactivas, basadas en información en tiempo real, y ahorrar dinero.

El servicio puede adaptarse a sus necesidades
Nuestro paquete de serie le ofrece opciones de supervisión líderes del sector, ya sea para ver el estado del convertidor a través de portal de Internet de ABB o para integrar estos datos en sus actuales sistemas de monitorización.

El paquete de serie incluye los siguientes servicios:
- Monitorización de estado
- Gestión de alertas
- Estado de los activos
- Equipo de asistencia
- Gestión de copias de seguridad

El paquete de serie se puede complementar con servicios adicionales:
- Mantenimiento basado en el estado
- Recopilación de datos fuera de línea
- Informes expertos
- Asistencia remota
- Monitorización de estado de todo el tren de potencia

Sólida toma de decisiones basada en datos
Obtenga los datos y el historial para llevar a cabo sus operaciones de mejor manera y con más seguridad.

Adelántese siempre a los problemas
Reconozca los primeros indicios de posibles fallos y evalúe los riesgos antes de que se conviertan en problemas graves de funcionamiento.

Halle la causa fundamental de los problemas de procesos
Acceda de forma remota a los datos procedentes de sensores integrados en los convertidores ABB para rastrear la causa de los problemas. Recupere rápidamente el funcionamiento correcto con copias de seguridad de los datos.

Analice y optimice los convertidores de forma remota
Reciba información crítica de los convertidores desde cualquier lugar y a cualquier hora, incluso en lugares de difícil acceso o cuando resulte imposible acudir a las instalaciones.

NETA-21

NETA-21 conecta el convertidor de frecuencia a la nube a través de Internet o de la red local Ethernet.

- El módulo incorpora un servidor web y no necesita *plugins* de Flash/Java.
- A falta de una red de área local del cliente, puede conectarse a través de un router de red móvil (adaptador de red Ethernet o USB).
- Es posible conectar un módulo a varios convertidores simultáneamente.

NETA-21	Código de pedido	Descripción
	3AUA0000094517	Dos interfaces de panel bus
		máx. 9 convertidores
		Dos interfaces Ethernet
		Tarjeta de memoria SD

Edge Industrial Gateway

ABB Ability™ Edge Industrial Gateway utiliza tecnología IoT para simplificar las puertas de enlace existentes. Está diseñada para recopilar todos los datos de los dispositivos de campo y los parámetros generados, e introducirlos en un panel de control de fácil manejo.

Esta solución permite supervisar todos los dispositivos línea abajo a través de la nube o de un sistema local, con conectividad Wi-Fi y conexión móvil opcional.

Edge Gateway	Código de pedido	Descripción
	1SDA115508R1	ABB Ability™ Industrial Gateway
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Industrial Gateway 3G EU
	1SDA115510R1	ABB Ability™ Industrial Gateway 3G US

Los clientes pueden configurar los trenes de potencia y personalizar el plan de servicio digital

1 **Elegir uno o más activos que proteger**

2 **Instalar el dispositivo de conectividad**

3 **Activar el acceso a la función básica de monitorización de estado**

4 **Seleccionar funciones opcionales y personalizar**

5 **Comenzar la monitorización**

6 **Disfrutar del servicio personalizado**

Opciones de E/S y comunicación

Módulos adaptadores de bus de campo
Los convertidores ACH480 y ACH580 se suministran de serie con los protocolos de comunicación Modbus RTU, BACnet MS/TP y N2, y también hay una amplia gama de protocolos de bus de campo opcionales disponibles, incluido BACnet/IP. La comunicación por bus de campo reduce los costes de cableado si se compara con las conexiones cableadas tradicionales de entrada y salida.
Las opciones de bus de campo se pueden instalar en la ranura uno (1).

Módulos de ampliación de entradas/salidas
Las entradas y salidas estándar del ACH580 se pueden ampliar mediante módulos opcionales de ampliación de entradas/salidas instalados en la ranura dos (2) del convertidor.
Las entradas y salidas estándar del ACH480 (módulo RIIO-01) se pueden reducir fácilmente al retirar el módulo o cambiarlo por un módulo de E/S reducida (BIO-01). Los módulos se instalan fácilmente en la ranura de ampliación dos (2) ubicada en el convertidor.

Unidad de control de ACH580

Unidad de control de ACH480

Opciones de E/S del ACH480

— BIO-01

— RIIO-01

— BAPO-01
BREL-01

Opciones de E/S del ACH580

— CMOD-01

— CMOD-02

— CAIO-01

— CHDI-01

— CPTC-02

Opciones de E/S del ACH480

Código más	Código MRP	Descripción	Designación de tipo
–	3AXD50000033791	El módulo de ampliación de E/S RIIO-01 viene de serie e incluye una interfaz EIA-485 (BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas, 4 entradas digitales, 2 salidas de relé, 1 salida de tensión auxiliar de 24 V CC *)	RIIO-01
+L515	3AXD50000191635	Módulo de ampliación de E/S reducida que incluye 3 entradas digitales, 1 salida digital y 1 entrada analógica **)	BIO-01
+L534	3AXD50000022164	Módulo de ampliación de alimentación opcional que permite utilizar una fuente de alimentación auxiliar externa con el convertidor	BAPO-01
+L511	3AXD50000022162	El módulo de ampliación de salidas de relé añade 4 salidas de relé al convertidor	BREL-01
+0L540	–	Elimina el módulo E/S estándar RIIO-01, lo que deja solo las conexiones de E/S de la unidad base (2 entradas digitales, 1 salida de relé, STO, 1 salida de tensión auxiliar 24 V CC)	–

*) El módulo de ampliación de E/S estándar RIIO-01 no se puede utilizar junto con el módulo de ampliación de E/S reducida BIO-01 o con un adaptador de bus de campo.
**) La ampliación de E/S reducida BIO-01 permite utilizar simultáneamente un adaptador de bus de campo.

Opciones de E/S del ACH580

Código más	Código MRP	Descripción	Designación de tipo
+L501	3AXD50000004420	Alimentación externa 24 V CA y CC 2 x RO y 1 x DO	CMOD-01
+L523	3AXD50000004418	Interfaz externa de 24 V y PTC aislado	CMOD-02
+L512	3AXD50000004431	Entada digital 115/230 V 6 x DI y 2 x RO	CHDI-01
+L537	3AXD50000033578	Interfaz PTC con certificación ATEX, Ex II (2) GD y alimentación externa 24 V	CPTC-02
+L525	3AXD50000709243	Extensión de señal analógica 3 x AI y 2 x AO	CAIO-01

Nota: Para obtener más información, consulte el manual de hardware de ACH580-01 3AXD50000044839.

Opciones de bus de campo

Código más	Código MRP	Protocolo de bus de campo	Adaptador
+K465	3AXD50000023864	BACnet/IP (2 puertos)	FBIP-21
+K452	3AUA0000037539	LonWorks	FLON-01
+K458	3AUA0000031336	Modbus RTU	FSCA-01
+K451	68469341	DeviceNet™	FDNA-01
+K454	68469325	PROFIBUS DP. DPV0/DPV1	FPBA-01
+K457	68469376	CANopen®	FCAN-01
+K462	3AUA0000094512	ControlNet	FCNA-01
+K469	3AUA0000072069	EtherCAT®	FECA-01
+K470	3AUA0000072120	POWERLINK	FEPL-02
+K491	3AXD50000049964	Dos puertos Modbus/TCP	FMBT-21
+K492	3AXD50000192779	Dos puertos PROFINET IO	FPNO-21

Nota: Para obtener más información, consulte los manuales de hardware: FBIP-21 3AXD50000028468, FMBT-21 3AXD50000158607, FLON-01 3AUA0000041017, FSCA-01 3AUA0000109533, FDNA-01 3AFE68573360, FPBA-01 3AFE68573271, FCAN-01 3AFE68615500, FCNA-01 3AUA0000141650, FECA-01 3AUA0000068940, FEPL-02 3AUA0000123527, FEIP-21 3AXD50000158621, FMBT-21 3AXD50000158607, FPNO-21 3AXD50000158614.

Opción de E/S de protección por termistores para mejorar la seguridad

¿Qué es una atmósfera potencialmente explosiva y donde puede encontrarse?
Las atmósferas explosivas se producen cuando gases, brumas, vapores o polvo inflamables se mezclan con el aire, lo que genera riesgo de explosión. Una zona potencialmente explosiva se define como un lugar donde existe el riesgo de que se produzcan mezclas inflamables.
Tales atmósferas pueden hallarse en numerosas industrias, desde los sectores químico, farmacéutico y alimentario hasta los sectores de producción eléctrica y procesamiento de madera. Los equipos eléctricos que se instalan en estos lugares se deben diseñar y probar para que resistan estas condiciones y garanticen un funcionamiento seguro.

¿Qué significa ATEX?
El término ATEX proviene de las palabras en francés "ATmosphères EXplosibles", y se trata de una combinación de dos directivas de la UE: la directiva relativa a la protección de los trabajadores 1999/92/EC y la directiva de productos 2014/34/ EU.
Las directivas ATEX están diseñadas para proteger a los empleados, a la población y el medio ambiente de accidentes originados por atmósferas explosivas.

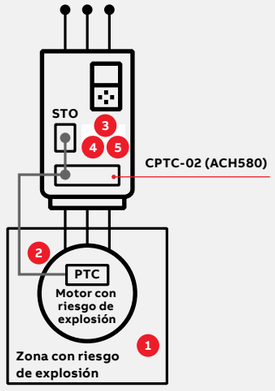
ATEX ofrece directrices similares a las del Sistema IECEx, (una certificación que verifica el cumplimiento de las normas IEC en relación con la seguridad en atmósferas explosivas) con algunas excepciones y con la certificación de dispositivos de protección (por ejemplo, funciones de seguridad integradas en el convertidor).

¿Cómo garantizar un funcionamiento seguro con la oferta y servicios con certificación ATEX de ABB?
Los motores se conectan directamente a las máquinas en la atmósfera potencialmente explosiva, y se deben tener en cuenta determinadas cuestiones a la hora de elegir un motor con un convertidor.

Por lo tanto, la instalación debe ser compatible con una determinada zona de atmósfera potencialmente explosiva, por ejemplo, las atmósferas potencialmente explosivas se pueden generar de forma accidental/ocasional/continua, el medio inflamable puede ser un gas, polvo, etc. (consulte la clasificación ATEX para obtener más detalles sobre equipos a prueba de explosiones).

Las combinaciones de motores y convertidores de ABB se prueban y certifican de conformidad con ATEX. Al utilizar un motor de ABB para atmósferas explosivas junto con un convertidor de ABB y una opción de convertidor ATEX, podrá disfrutar de las ventajas de los motores eficientes y de alto rendimiento con una precisión de control óptimo, sin sacrificar la seguridad en atmósferas explosivas con características EX 2 (II) GD.

Un módulo de protección por termistores con certificación ATEX CPTC-02 de ABB para convertidores y una función de desconexión segura ofrecen una conexión de termistor de motor para la supervisión de la temperatura del motor y una salida de relé, que indica el sobrecalentamiento del motor y lo detiene para evitar una explosión.



1. La temperatura del motor sobrepasa 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 mando 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.

—
Módulo de protección por termistores con certificación ATEX CPTC-02, Ex II (2) GD

Código de opción	Descripción	Designación de tipo
+L537 +Q971	Interfaz PTC con certificación ATEX, EX II (2) GD y Función de desconexión segura	CPTC-02

Herramientas de configuración, monitorización y ajuste del proceso

El ACH480 y el ACH580 disponen de varias herramientas que simplifican la puesta en marcha, el funcionamiento y la monitorización del convertidor.

Fácil configuración para convertidores sin alimentación
Con la herramienta CCA-01, se pueden configurar parámetros del convertidor e incluso descargar nuevo software desde el PC para los convertidores sin alimentación.
La alimentación se suministra a través de un Puerto USB del PC.

Drive Composer
La herramienta de PC Drive Composer ofrece una rápida instalación, puesta en marcha y monitorización. Drive Composer entry (una versión gratuita de la herramienta) ofrece capacidades de puesta en marcha y mantenimiento y recopila toda la información del convertidor, por ejemplo, registros de parámetros, fallos y copias de seguridad en un archivo de diagnóstico de soporte.

Drive Composer pro incluye funciones adicionales como ventanas de parámetros personalizadas, diagramas gráficos de control de la configuración del convertidor y diagnóstico y monitorización mejorados.

Conexión por cable
Al utilizar el cable BCBL-01, el PC se puede conectar directamente al puerto RJ-45 del panel del convertidor.

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

Programación adaptativa
La programación adaptativa mejora el programa de control de aplicaciones de convertidores existente para responder con precisión a las necesidades de la aplicación de los usuarios. El software de programación adaptativa integrado en el convertidor, permite distribuir parte de la lógica de control de la máquina al convertidor. Puede utilizar la herramienta de PC Drive Composer para configurar la programación adaptativa.
Los convertidores también ofrecen opciones de programación de secuencias.

Código de pedido	Descripción	Designación de tipo
3AXD50000032449	Cable para PC, USB a RJ45	BCBL-01
3AXD50000019865	Adaptador de configuración en frío, kit en embalaje	CCA-01
3AUA0000108087	Herramienta de PC Drive Composer pro (licencia para un solo usuario)	DCPT-01
3AUA0000145150	Herramienta de PC Drive Composer pro (licencia para 10 usuarios)	DCPT-01
3AUA0000145151	Herramienta de PC Drive Composer pro (licencia para 20 usuarios)	DCPT-01

Drive Composer se puede obtener gratuitamente en https://new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer

Selección del motor adecuado a su aplicación HVAC

Seleccione el motor adecuado para su aplicación. Siendo el complemento perfecto para los motores de inducción, los convertidores HVAC de ABB también pueden controlar motores de alta eficiencia, como motores de imanes permanentes o síncronos de reluctancia para una mayor eficiencia.

Los motores de inducción, el caballo de batalla de la industria
Combine el ACH480 o ACH580 con un motor de inducción (IM) para obtener un funcionamiento simple y fiable en numerosas aplicaciones HVAC y en una gran variedad de entornos. Gracias a su instalación más simplificada, los convertidores HVAC pueden integrarse en prácticamente cualquier motor de inducción simplemente introduciendo los datos de la placa de características del motor.

Motores de imanes permanentes para obtener un funcionamiento fluido
La tecnología de imanes permanentes se usa para mejorar las características del motor en términos de eficiencia energética y compacidad. Esta tecnología es especialmente adecuada para aplicaciones de control de baja velocidad, ya que elimina la necesidad de usar reductores. Incluso sin sensores de velocidad o de posición del rotor, los convertidores ACH480 o ACH580 controlan la mayoría de los tipos de motores de imanes permanentes.

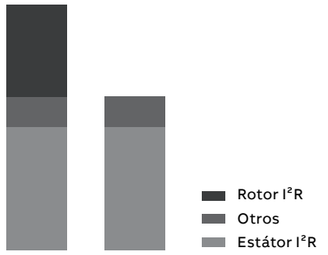
Motores SynRM IE5 para optimizar la eficiencia energética
La combinación de la tecnología de control de convertidores HVAC de ABB con nuestros motores síncronos de reluctancia proporciona un paquete de motor y convertidor que garantiza una alta eficiencia energética, reduce las temperaturas del motor y disminuye significativamente el ruido del motor.
La clave reside en el diseño del rotor de eficiencia optimizada de nuestros motores SynRM.

Motores síncronos de reluctancia

Máxima eficiencia y fiabilidad para optimizar el coste de explotación

Motor de inducción tradicional

Motor SynRM IE5



Pérdidas de IM frente a SynRM

Interior innovador
La idea es sencilla: utilizar una tecnología de estátor probada y convencional y un diseño de rotor innovador. Entonces, se combinan con un convertidor de propósito general de ABB cargado con un software con características versátiles. Finalmente, optimizamos el paquete completo para aplicaciones como compresores, cintas transportadoras, mezcladoras, bombas, centrifugadoras, ventiladores y muchas otras aplicaciones de par constante y variable.

Diseño sin imanes
La tecnología síncrona de reluctancia combina el rendimiento de un motor de imanes permanentes y la simplicidad y facilidad de mantenimiento de un motor de inducción.
El nuevo rotor no lleva ni imanes ni arrollamientos y apenas presenta pérdidas de potencia. Y como no hay fuerzas magnéticas en el rotor, el mantenimiento es tan sencillo como en los motores de inducción.

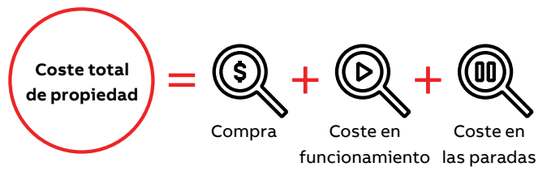
Fiabilidad superior para minimizar el coste de las paradas
Los motores síncronos de reluctancia de clase IE5 (SynRM) de eficiencia internacional tienen temperaturas del arrollamiento muy bajas, de manera que aumenta la fiabilidad y la vida útil del arrollamiento. Y más importante todavía, un rotor síncrono 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.

Perfecto para retrofit
El paquete SynRM es una solución perfecta para retrofits de motores. El SynRM IE5 tiene las mismas dimensiones que un motor de inducción IE3, lo que elimina la necesidad de modificaciones mecánicas.
Por otro lado, la mayor eficiencia reducirá el tiempo de recuperación de la inversión.

Control total del motor, velocidad reducida a cero
Muchas procesos requieren un control de velocidad preciso. El SynRM siempre se mueve a la velocidad de referencia prácticamente sin error, sin encoder. Incluso en los mejores sistemas de compensación de deslizamiento en un motor de inducción, nunca se alcanzará la precisión de un SynRM.
En ocasiones, es posible que algunas aplicaciones requieran que el motor se mueva a velocidades bajas. Si utiliza un SynRM y el convertidor no puede proporcionar el par necesario, es posible que se dispare. ABB proporciona una velocidad de par reducida a cero y totalmente controlada, incluso sin sensores de velocidad.

Para todas las aplicaciones
Esto resulta importante si planea utilizar el motor en aplicaciones diferentes de las de par cuadrático, como bombas y ventiladores. Nuestros convertidores proporcionan un control total del motor SynRM para aplicaciones de par constante, como extrusoras, cintas transportadoras y máquinas de trefilado.

Tecnología SynRM	Ventaja
Mayor eficiencia IE5	Menor consumo energético
Sin metales de tierras raras	Sostenibilidad medioambiental
Rotor sin imanes	Servicio sencillo
Temperaturas inferiores de rodamientos y arrollamientos	Intervalos de mantenimiento más largos, mayor vida útil
Mayor control	Control del par y velocidad precisos
Menor nivel de ruido	Mejor entorno laboral y vital
Mismas dimensiones con IE3	Perfecto para retrofit



Guía de selección
Motores síncronos de reluctancia IE5

En esta tabla se presentan los datos de rendimiento para un motor SynRM IE5 y un paquete de convertidor ACH580. Los códigos de variantes y los detalles constructivos están basados en el motor M3BP, protección IP55, refrigeración IC 411, clase de aislamiento F, clase de aumento de temperatura B.

Potencia (kW)	Tipo de motor *)	Código de producto	Eficiencia del motor (%)	Intensidad nominal del motor (A)	Par nominal del motor (Nm)	Peso del motor (kg)	Convertidor ACQ580-01 combinado	Eficiencia de paquete **) IES en punto nominal (Pn) (%)	Límite inferior de clase de eficiencia IES PDS ***) (%)	Eficiencia del paquete Por encima del límite inferior de clase de eficiencia IES2 (%)	Tamaño bastidor de convertidor
3000 RPM/100 Hz							**Red de 400 V**				
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132217-•••C	92,8	12,1	17,5	41	ACH580-01-12A7-4	88,9	82,5	7,8	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132227-•••C	93,1	16,5	23,9	41	ACH580-01-018A-4	90,5	83,9	7.9	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132237-•••C	94,0	24,5	35,0	47	ACH580-01-026A-4	91,2	85,3	6,9	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162417-•••C	93,7	25,6	35,0	133	ACH580-01-026A-4	91,5	85,3	7,3	R2
15	M3AL132SMD4	3GAL132247-•••C	94,1	32,9	47,8	47	ACH580-01-039A-4	91,6	86,2	6,3	R3
15	M3BL160MLB4	3GBL162427-•••C	95,1	34,6	48,0	133	ACH580-01-039A-4	92,3	86,2	7,1	R3
18,5	M3BL160MLC4	3GBL162437-•••C	94,6	43,3	59,0	133	ACH580-01-046A-4	91,9	86,9	5,8	R3
22	M3BL180MLA4	3GBL182417-•••C	94,8	49,5	70,0	160	ACH580-01-062A-4	92,2	87,3	5,6	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202417-•••C	94,6	68,3	95,0	259	ACH580-01-073A-4	92,1	88,1	4,5	R4
37	M3BL200MLB4	3GBL202427-•••C	95,5	84,5	118,0	259	ACH580-01-088A-4	93,8	88,6	5,9	R5
45	M3BL225SMA4	3GBL222217-•••C	96,0	101,0	143,0	282	ACH580-01-106A-4	93,7	89,0	5,3	R5
55	M3BL225SMF4	3GBL222267-•••C	95,3	124,0	175,0	282	ACH580-01-145A-4	92,6	89,4	3,6	R6
1500 RPM/50 Hz											
5,5	M3AL132SMA4	3GAL32213-•••C	93,7	11,7	35,0	63	ACH580-01-12A7-4	91,5	82,5	10.9	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132223-•••C	93,7	15.7	47,8	63	ACH580-01-018A-4	91,1	83,9	8,6	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132233-•••C	94,2	23,8	70,0	69	ACH580-01-026A-4	91,6	85,3	7,4	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162413-•••C	94,0	24,2	70,0	160	ACH580-01-026A-4	92,1	85,3	8,0	R2
15	M3BL160MLB4	3GBL62423-•••C	94,8	32,1	95,0	177	ACH580-01-039A-4	92,6	86,2	7,4	R3
18,5	M3BL180MLA4	3GBL182413-•••C	94,3	40,3	118,0	177	ACH580-01-046A-4	92,1	86,9	6,0	R3
22	M3BL200MLF4	3GBL202463-•••C	95,7	48,1	140,0	304	ACH580-01-062A-4	93,5	87,3	7,1	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202413-•••C	95,3	66,1	191,0	304	ACH580-01-073A-4	93,1	88,1	5.7	R4
37	M3BL250SMF4	3GBL252263-•••C	95,5	83,0	236,0	428	ACH580-01-088A-4	93,6	88,6	5,6	R5
45	M3BL250SMG4	3GBL252273-•••C	95,6	98,9	286,0	428	ACH580-01-106A-4	93,9	89,0	4,6	R5
55	M3BL250SMA4	3GBL252213-•••C	95,6	119,0	350,0	454	ACH580-01-145A-4	93,6	89,4	5,0	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL282213-•••C	96,1	166,0	478,0	639	ACH580-01-206A-4	93,9	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL82223-•••C	96,5	199,0	573,0	639	ACH580-01-206A-4	93,9	90,2	4,1	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL282233-•••C	96,7	241,0	699,0	697	ACH580-01-246A-4	94,7	90,5	4,6	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL312213-•••C	96,8	243,0	702,0	873	ACH580-01-246A-4	94,8	90,5	4,8	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL312223-•••C	96,8	290,0	842,0	925	ACH580-01-293A-4	94,3	90,7	4,0	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL312233-•••C	97,1	343,0	1018,0	965	ACH580-01-363A-4	94,7	90,9	4,2	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL312413-•••C	97,2	428,0	1272,0	1116	ACH580-01-430A-4	94,7	91,1	4,0	R9
250	M3BL315LKA4	3GBL312813-•••C	97,1	552,0	1591,0	1357	ACH580-04-585A-4	94,5	91,2	3,7	R9
315	M3BL315LKC4	3GBL312833-•••C	97,2	662,0	2006,0	1533	ACH580-04-650A-4	94,6	91,2	3,8	R9
1000 RPM / 33 Hz											
7,5	M3BL160MLA4	3GBL162412-•••C	93,1	16,5	72,0	160	ACH580-01-018A-4	91,0	83,9	8,4	R2
11	M3BL160MLB4	3GBL162422-•••C	93,7	24,1	105	177	ACH580-01-026A-4	91,3	85,3	7,0	R2
15	M3BL200MLF4	3GBL202462-•••C	94,7	32,4	143	282	ACH580-01-039A-4	92,5	86,2	7,3	R3
18,5	M3BL200MLA4	3GBL202412-•••C	95,2	39,9	177	304	ACH580-01-046A-4	92,7	86,9	6,7	R3
22	M3BL200MLB4	3GBL202422-•••C	95,0	47,0	210	304	ACH580-01-062A-4	92,9	87,3	6,4	R4
30	M3BL250SMF4	3GBL252262-•••C	95,3	67,2	286	391	ACH580-01-073A-4	92,6	88,1	5,1	R4
37	M3BL250SMA4	3GBL252212-•••C	95,6	80,5	353	428	ACH580-01-088A-4	93,4	88,6	5,4	R5
45	M3BL280SMA4	3GBL282212-•••C	96,2	98,6	430	639	ACH580-01-106A-4	94,0	89,0	5,6	R5
55	M3BL280SMB4	3GBL282222-•••C	96,0	119	526	639	ACH580-01-145A-4	93,8	89,4	4,9	R6
75	M3BL280SMC4	3GBL282232-•••C	96,2	160	715	697	ACH580-01-206A-4	94,1	90,0	4,5	R7
75	M3BL315SMA4	3GBL312212-•••C	96,5	164	717	873	ACH580-01-206A-4	94,2	90,0	4,7	R7
90	M3BL315SMB4	3GBL312222-•••C	96,8	199	859	925	ACH580-01-206A-4	94,2	90,2	4,5	R7
110	M3BL315SMC4	3GBL312232-•••C	96,8	241	1051	965	ACH580-01-246A-4	94,4	90,5	4,3	R8
132	M3BL315MLA4	3GBL312412-•••C	97,1	278	1261	1116	ACH580-01-293A-4	94,6	90,7	4,3	R8
160	M3BL315LKA4	3GBL312812-•••C	97,1	341	1527	1357	ACH580-01-363A-4	94,7	90,9	4,1	R9
200	M3BL315LKC4	3GBL312832-•••C	97,3	416	1910	1533	ACH580-01-430A-4	94,7	91,1	4,0	R9

*) Motor tipo M3AL = carcasa del motor en aluminio
Motor tipo M3BL = carcasa del motor en hierro fundido

**) Valores de eficiencia del conjunto calculados para ACH580-01

***) PDS = Sistema de accionamiento de potencia

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".

AC500-eCo
Responde a las demandas de rentabilidad 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.

Controladores BMS
Los controladores BACnet/IP y MS/TP con certificación BTL para sistemas de edificios admiten el enrutamiento simultáneo de protocolos de comunicación a la capa IP sin necesidad de puertas de enlace externas. Amplíe fácilmente las E/S utilizando los módulos de ampliación a nivel de campo para satisfacer las estrategias de HVAC más complejas. Disfrute de una programación flexible con bibliotecas de aplicaciones prediseñadas.

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, SNTP, diagnóstico inteligente y opciones de depuración.

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 suministra una 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.

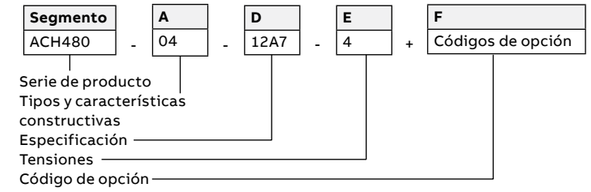
Arrancadores suaves
Los arrancadores suaves ABB prolongan la vida útil del motor al protegerlos contra la tensión eléctrica. Con todo lo necesario en una sola unidad, desde el contactor de derivación a la protección de sobrecarga, un solo arrancador suave constituye una solución inicial compacta y completa.

Familia de convertidores de Compatibilidad Total
Los convertidores de Compatibilidad Total comparten la misma arquitectura: plataforma de software, herramientas, interfaces de usuario y opciones. Existe un convertidor óptimo tanto para el ventilador más pequeño como para el compresor de bomba de calor más grande, incluido todo lo que hay entre ellos.

Resumen de códigos de pedido de convertidores

ACH480-04

El tipo de designación le indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.
Muestra de código tipo: ACH480-04-12A7-4+XXXX



Códigos básicos

Segmento	Opción	Descripción
A	Características constructivas	04 = cuando no se selecciona ninguna opción: módulo de convertidor, IP20 (UL tipo abierto), panel de control ACH-AP-H con un puerto USB, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 como parte de un módulo estándar de E/S RIIO-01, filtro CEM C2 interno, Safe Torque Off, chopper de frenado, tableros recubiertos, guía rápida de instalación y puesta en marcha (multilingüe)
D	Especificación de intensidad	Consulte la tabla de especificaciones
E	Especificación de tensión	4 = 400/480 V (380...480 V)

Códigos de opción

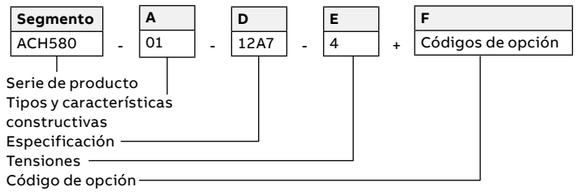
Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Panel de control y opciones del panel	+0J400	Sin panel de control
		+J400	Panel de control auxiliar ACH-AP-H (de serie)
		+J424	Panel ciego con conector RJ45 (RDUM-01)
		+J425	Panel de control auxiliar industrial ACS-AP-I
		+J429	Panel de control auxiliar ACH-AP-W con interfaz Bluetooth
		+J431	Cable USB a RJ-45 que se utiliza con RDUM-01 para conexión de PC
	E/S (una ranura disponible para opciones de E/S)	+L540	Módulo de E/S y BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 RIIO-01 (de serie)
		+0L540	Retire el módulos estándar de E/S RIIO-01
		+L515	Módulo de E/S reducido BIO-01 (se puede utilizar con adaptador de bus de campo)
	E/S (una ranura disponible para opciones de FBA)	+K465	BACnet/IP 2 puertos (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	Dos puertos Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia	+K496	Sistema de monitorización remota cableado NETA-21

Las opciones laterales de E/S BREL-01 (opción de relés: 4xRO) y BAPO-01 (+24 CC externa opcional) están disponibles como elementos sueltos únicamente.
Solo existe una ranura para la opción de E/S lateral. Para otras opciones, contacte con la oficina local de ABB.

Resumen de códigos de pedido de convertidores

ACH580-01

El tipo de designación le indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.
Muestra de código tipo: ACH580-01-12A7-4+XXXX



Códigos básicos

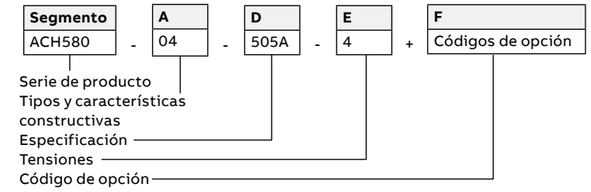
Segmento	Opción	Descripción
A	Características constructivas	01 = cuando no se selecciona ninguna opción: convertidor para montaje en pared, IP21 (UL tipo 1), panel de control ACH-AP-H con un puerto USB, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 integrados, reactancia, filtro CEM C2 interno, Safe Torque Off, chopper de frenado en bastidores R1, R2, R3, tableros recubiertos, entrada de pasacables por la parte inferior, caja de cables o placa de conducción con entradas de cable, guía rápida de instalación y puesta en funcionamiento (multilingüe)
D	Especificación de intensidad	Consulte la tabla de especificaciones
E	Especificación de tensión	4 = 400/480 V (380...480 V) 2 = 230 V (200...240 V)

Códigos de opción

Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Panel de control y opciones del panel	+J400	Panel de control auxiliar ACH-AP-H (de serie)
		+0J400	Elimina el panel de control
		+J424	CDUM-01, cubierta ciega para panel de control (sin panel de control)
		+J425	Panel de control auxiliar industrial ACS-AP-I
		+J429	Panel de control auxiliar ACH-AP-W con interfaz Bluetooth
	E/S (una ranura disponible para opciones de E/S)	+L501	CMOD-01 alimentación externa 24 V CA/CC y extensión E/S digital (2×RO y 1×DO)
		+L512	CHDI-01 extensión de entrada digital de 115/230 V (6×DI y 2×RO)
		+L523	CMOD-02 alimentación externa 24 V CA/CC e interfaz PTC aislada
		+L525	Extensión de señal analógica CAIO-01 (3 x AI y 2 x AO)
		+L537	CPTC-02 Interfaz PTC con certificación ATEX, Ex II (2) GD y alimentación externa 24. Requiere también la opción +Q971.
	Seguridad	+Q971	Función de desconexión segura con certificación ATEX, EX II (2) GD Vendido solo con la opción +L537.
	Bus de campo	+K465	BACnet/IP 2 puertos (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	Dos puertos Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia	+K496	Sistema de monitorización remota cableado NETA-21
	Envolvente IP	+B056	IP55 (UL tipo 12) Opción de fábrica, retrofit no es posible.
	Características constructivas	+C135	Kit de montaje en brida (solo disponible para convertidores 400 V IP21)
		+H358	Placa de conducción de cables, ciega
		+P944	Convertidor sin caja de entrada de cables. Versión para montaje en armario (R5-R9).
		+F278	Seccionador de corriente principal (R1-R5).
		+E223	Filtro CEM, categoría 1 para redes a tierra (R1-R5)
		+F316	Interruptor principal y filtro CEM, categoría 1 para redes a tierra (R1-R5)
	Opciones complementarias	+C219	Convertidor general (bastidores R1-R5) para cumplir con la clase C4 (IEC60721-3-3:2019/ISO9223) o clase 3C3 (IEC60721-3-3:2002), solo amoníaco
		+P931	Ampliación de garantía hasta 36 meses
		+P932	Ampliación de garantía hasta 60 meses
		+P952	País de origen de la Unión Europea
	Software	+N2000	Paquete de idiomas estándar
		+N2901	Paquete de idiomas de Europa
		+N2902	Paquete de idiomas de Asia

ACH580-04

El tipo de designación le indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.
Muestra de código tipo: ACH580-04-505A-4+XXXX



Códigos básicos

Segmento	Opción	Descripción
A	Características constructivas	04 = cuando no se selecciona ninguna opción: módulo de convertidor, IP00 (UL tipo abierto), montaje en estantería con pedestal, unidad de control integrada (en el interior del módulo de convertidor), panel de control ACH-AP-H con un puerto USB, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 integrados, reactancia integrada, rampa de extracción/instalación, bornes de conexión de cables de salida de dimensiones naturales, filtro de modo común (+E208), plataforma de montaje DPMP-03, filtro CEM C2 interno, sistemas TN (con conexión a tierra) e IT (sin conexión a tierra) (+210), sin barras de conexión de CC, Safe Torque Off, tableros recubiertos, guía rápida de instalación y puesta en funcionamiento (multilingüe).
D	Especificación de intensidad	Consulte la tabla de especificaciones
E	Especificación de tensión	4 = 400/480 V (380...480 V)

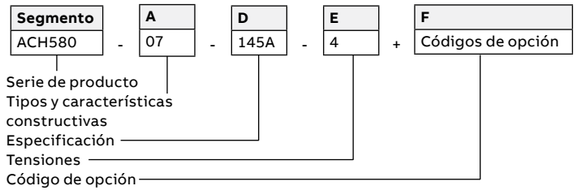
Códigos de opción

Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Panel de control y opciones del panel	+J400	Panel de control auxiliar ACH-AP-H (de serie)
		+0J400	Sin panel de control
		+J425	Panel de control auxiliar industrial ACS-AP-I
		+J429	Panel de control auxiliar ACA-AP-W con interfaz Bluetooth
	E/S (una ranura disponible para opciones de E/S) (L501, L523 y L512 disponible como opciones de retrofit)	+L501	Alimentación externa 24 V CC/CA y extensión E/S digital (2xRO y 1xDO)/CMOD-01
		+L512	Entrada digital 115/230 V (6xDI y 2xRO)/CHDI-01
		+L523	Alimentación externa 24 V e interfaz PTC aislada/CMOD-02
		+L525	Extensión de señal analógica CAIO-01 (3 x AI y 2 x AO)
		+L537	Interfaz PTC con certificación ATEX, Ex II (2) GD y alimentación externa 24 V/CPTC-02 Requiere también la opción +Q971
	Seguridad	+Q971	Función de desconexión segura con certificación ATEX, EX II (2) GD / CPTC-02 (opción +Q971 vendida solo junto con la opción +L537)
	Bus de campo (Admite un adaptador de bus de campo. Los adaptadores de bus de campo están disponibles como opciones sueltas para retrofit.)	+K465	BACnet/IP 2 puertos (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	Dos puertos Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia	+K496	Sistema de monitorización remota cableado NETA-21
	Envolvente IP	+B051	IP20 Protección de dedos
	Características constructivas	+J410	Kit de montaje en puerta del panel de control (+J410 Incluye DPMP-03)
		+H370	Terminales de entrada de dimensiones naturales
		+P906	Placa de mando a distancia
		+0H371	Sin terminales de salida de dimensiones naturales
		+0H534	Sin pedestal
		+0P919	Sin rampa de instalación de armario
	Filtros	+E210	Filtro CEMEMC/RFI, C3, 2° entorno, sin restricciones (redes con o sin conexión a tierra)
		+E208	Filtro de modo común
	Frenado por resistencia	+D150	Chopper de frenado
	Opciones complementarias	+P931	Ampliación de garantía hasta 36 meses
		+P932	Ampliación de garantía hasta 60 meses
		+P952	País de origen de la Unión Europea

Resumen de códigos de pedido de convertidores

ACH580-07

El tipo de designación le indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.
Muestra de código tipo: ACH580-07-145A-4+XXXX



Códigos básicos

Segmento	Opción	Descripción
A	Características constructivas	07 = cuando no se seleccionan opciones: convertidor instalado en armario, IP21 (UL tipo 1), panel de control ACH-AP-H con puerto USB, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 integrados, interruptor principal, fusibles de CA, filtro CEM C2 interno (TN con conexión a tierra) en bastidores R6 a R9, filtro CEM C3 interno (TN con conexión a tierra) en bastidores R10 y R11, filtro de modo común en bastidores R10 y R11, Safe Torque Off, entrada y salida inferior de cables, memoria USB con todos los manuales.
D	Especificación de intensidad	Consulte la tabla de especificaciones
E	Especificación de tensión	4 = 400/480 V (380...480 V)

Códigos de opción

Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Panel de control y opciones del panel	+J400	Panel de control auxiliar ACH-AP-H (de serie)
		+0J400	Elimina el panel de control
		+J424	CDUM-01, cubierta ciega para panel de control (sin panel de control)
		+J425	Panel de control auxiliar industrial ACS-AP-I
		+J429	Panel de control auxiliar ACH-AP-W con interfaz Bluetooth
	E/S (una ranura disponible para opciones de E/S)	+L501	Alimentación externa 24 V CC/CA y extensión E/S digital (2xRO y 1xDO)
		+L504	Bornera E/S adicional
		+L512	Entrada digital 115/230 V (6xDI y 2xRO)
		+L523	Interfaz externa de 24 V y PTC aislado
		+L525	Extensión de señal analógica CAIO-01 (3 x AI y 2 x AO)
		+L537	Módulo de protección por termistores con certificación ATEX, Ex II (2) GD (requiere función de desconexión segura con certificación ATEX, EX II (2) GD, añadir +Q971 al código)
	Seguridad	+Q971	Función de desconexión segura con certificación ATEX, EX II (2) GD (opción +Q971 vendida solo junto con la opción +L537. No disponible con +Q951)
		+Q951	Opción de seguridad de parada de emergencia cuando el interruptor principal se abre durante una emergencia
		+Q963	Opción de seguridad de parada de emergencia cuando el interruptor principal no se abre durante una emergencia
	Bus de campo	+K465	BACnet/IP 2 puertos (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	Dos puertos Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	ABB Ability™ Condition Monitoring para convertidores de frecuencia	+K496	Sistema de monitorización remota cableado NETA-21
	Envolvente IP	+B054	IP42 (UL tipo 1)
		+B055	IP54 (UL tipo 12)
	Características constructivas	+C129	Convertidor de armario con homologación UL
		+C180	Diseño sísmico

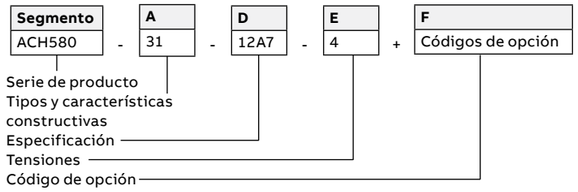
Códigos de opción

Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Filtros, contactores, interruptores automáticos	+E205	Filtro du/dt
		+E208	Filtro de modo común (de serie para R10-R11)
		+F250	Contactor de línea
		+F289	Interruptor automático de caja moldeada (homologación UL, requiere opción C129)
	Cableado	+H351	Entrada superior (canal adicional para bastidores R6-R9, +125 mm de anchura del armario del convertidor)
			Entrada superior por techo (bastidores R10-R11)
		+H353	Salida superior (canal adicional para bastidores R6-R9, +125 mm de anchura del armario del convertidor)
			Salida superior (bastidores R10-R11): canal adicional de 150 mm
		+H358	Entrada de pasacables (por defecto en EE. UU.; para cualquier otro lugar, especificar en el pedido)
		+C164	Zócalo 100 mm (aparte en paquete)
		+C179	Zócalo 200 mm (aparte en paquete)
	Opciones de armario	+C128	Entrada de aire de refrigeración a través de la parte inferior del armario
		+C130	Salida de aire canalizada
		+C196	Armario vacío 400 mm a la derecha
		+C197	Armario vacío 600 mm a la derecha
		+C198	Armario vacío 800 mm a la derecha
		+C199	Armario vacío 400 mm a la izquierda
		+C200	Armario vacío 600 mm a la izquierda
		+C201	Armario vacío 800 mm a la izquierda
		+G300	Calefactor del armario (alimentación externa)
		+G313	Salida para el calefactor del motor
		+G327	Testigo luminoso de preparado, blanco
		+G328	Testigo luminoso de funcionamiento, verde
		+G329	Testigo luminoso de fallo, rojo
	Arrancador para ventilador de motor auxiliar	+M600	1…1,6 A; 1PC-s, dimensionado por las dimensiones de ventilador, incluye dispositivos de protección
		+M601	1,6…2,5 A; 1PC-s, dimensionado por las dimensiones de ventilador, incluye dispositivos de protección
		+M602	2,5…4 A; 1PC-s, dimensionado por las dimensiones de ventilador, incluye dispositivos de protección
		+M603	4…6,3 A; 1PC-s, dimensionado por las dimensiones de ventilador, incluye dispositivos de protección
		+M604	6,3…10 A; 1PC-s, dimensionado por las dimensiones de ventilador, incluye dispositivos de protección
		+M605	10…16 A; 1PC-s, dimensionado por las dimensiones de ventilador, incluye dispositivos de protección
	Opciones complementarias	+P931	Ampliación de garantía hasta 36 meses
		+P932	Ampliación de garantía hasta 60 meses
	Especialidades	+P912	Embalaje marítimo (R10, R11: contenedor High Cube (HC) necesario para el reenvío)
	Software	+N2000	Paquete de idiomas estándar
		+N2901	Paquete de idiomas de Europa
		+N2902	Paquete de idiomas de Asia

Resumen de códigos de pedido de convertidores

ACH580-31

El tipo de designación le indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.
Muestra de código tipo: ACH580-31-12A7-4+XXXX



Códigos básicos

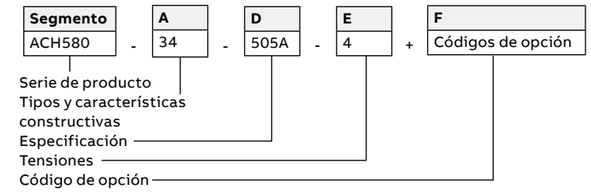
Segmento	Opción	Descripción
A	Características constructivas	31 = cuando no se selecciona ninguna opción: convertidor para montaje en pared de armónicos ultrabajos IP21 (UL tipo 1), panel de control ACH-AP-H con un puerto USB, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 integrados, reactancia, filtro CEM C2 interno en bastidores R3 y R8, filtro CEM C3 interno en bastidor R6, filtro de modo común interno, Safe Torque Off, tableros recubiertos, entrada de cable en la parte inferior, caja de cables o placa de conducción con pasacables, guía rápida de instalación y puesta en funcionamiento (multilingüe)
D	Especificación de intensidad	Consulte la tabla de especificaciones
E	Especificación de tensión	4 = 400/480 V (380...480 V)

Códigos de opción

Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Panel de control y opciones del panel	+J400	Panel de control auxiliar ACH-AP-H (de serie)
		+0J400	Elimina el panel de control
		+J424	CDUM-01, cubierta ciega para panel de control (sin panel de control)
		+J425	Panel de control auxiliar industrial ACS-AP-I
		+J429	Panel de control auxiliar ACH-AP-W con interfaz Bluetooth
	E/S (una ranura disponible para opciones de E/S)	+L501	CMOD-01 Alimentación externa 24 V CA/CC y extensión E/S digital (2×RO y 1×DO)
		+L512	CHDI-01 Extensión de entrada digital de 115/230 V (6×DI y 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Alimentación externa 24 V CA/CC e interfaz PTC aislada
		+L525	Extensión de señal analógica CAIO-01 (3 x AI y 2 x AO)
		+L537	CPTC-02 Interfaz PTC con certificación ATEX, Ex II (2) GD y alimentación externa 24. Requiere también la opción +Q971.
	Seguridad	+Q971	Función de desconexión segura con certificación ATEX, EX II (2) GD Vendido solo con la opción +L537.
	Bus de campo	+K465	BACnet/IP 2 puertos (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	Dos puertos Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	Envolvente IP	+B056	IP55 (UL tipo 12) Opción de fábrica, retrofit no es posible.
	Características constructivas	+C135	Kits de montaje en brida. (Solo disponible para convertidores 400V IP21)
		+H358	Placa de conducción de cables, ciega
		+P944	Convertidor sin caja de entrada de cables. Versión para montaje en armario (R5-R9).
	Opciones complementarias	+P931	Ampliación de garantía hasta 36 meses
		+P932	Ampliación de garantía hasta 60 meses
		+P952	País de origen de la Unión Europea
	Software	+N2000	Paquete de idiomas estándar
		+N2901	Paquete de idiomas de Europa
		+N2902	Paquete de idiomas de Asia

ACH580-34

El tipo de designación le indica las especificaciones y la configuración del convertidor.
La tabla muestra las principales variantes del convertidor.
Muestra de código tipo: ACH580-34-505A-4+XXXX



Códigos básicos

Segmento	Opción	Descripción
A	Características constructivas	34 = cuando no se selecciona ninguna opción: módulo de convertidor de armónicos ultrabajos IP00 (UL tipo 1), montaje en estantería con pedestal, unidad de control integrada, panel de control ACH-AP-H con un puerto USB, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 integrados, filtro LCL integrado, bornes de conexión de cables de dimensiones naturales, filtro CEM C3 interno (+E210), filtro de modo común (+E208), barras de conexión de CC, rampa de extracción/instalación, Safe Torque Off, tableros recubiertos, guía rápida de instalación y puesta en funcionamiento (multilingüe).
D	Especificación de intensidad	Consulte la tabla de especificaciones
E	Especificación de tensión	4 = 400/480 V (380...480 V)

Códigos de opción

Segmento	Opción	Código	Descripción
F	Panel de control y opciones del panel	+J400	Panel de control auxiliar ACH-AP-H (de serie)
		+0J400	Sin panel de control
		+J425	Panel de control auxiliar industrial ACS-AP-I
		+J429	Panel de control auxiliar ACA-AP-W con interfaz Bluetooth
	E/S (una ranura disponible para opciones de E/S) (L501, L523 y L512 disponibles como opciones para retrofit)	+L501	Alimentación externa 24 V CC/CA y extensión E/S digital (2xRO y 1xDO)/CMOD-01
		+L512	Entrada digital 115/230 V (6xDI y 2xRO)/CHDI-01
		+L523	Alimentación externa 24 V e interfaz PTC aislada/CMOD-02
		+L525	Extensión de señal analógica CAIO-01 (3 x AI y 2 x AO)
		+L537	Interfaz PTC con certificación ATEX, Ex II (2) GD y alimentación externa 24 V/CPTC-02 Requiere también la opción +Q971
	Seguridad	+Q971	Función de desconexión segura con certificación ATEX, EX II (2) GD / CPTC-02 (opción +Q971 Vendida solo junto con la opción +L537)
	Bus de campo (Admite un adaptador de bus de campo. Los adaptadores de bus de campo están disponibles como opciones sueltas para retrofit.)	+K465	BACnet/IP 2 puertos (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K458	Modbus RTU (FSCA-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	Dos puertos Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
	Envolvente IP	+B051	IP20 Protección de dedos
	Características constructivas	+J410	Kit de montaje en puerta del panel de control (+J410 Incluye DPMP-03)
		+H370	Terminales de entrada de dimensiones naturales
		+P906	Placa de mando a distancia
		+0H371	Sin terminales de salida de dimensiones naturales
		+0P919	Sin rampa de instalación de armario
	Filtros	+E210	Filtro CEMEMC/RFI, C3, 2° entorno, sin restricciones (redes con o sin conexión a tierra)
		+E208	Filtro de modo común
	Opciones complementarias	+P931	Ampliación de garantía hasta 36 meses
		+P932	Ampliación de garantía hasta 60 meses
		+P952	País de origen de la Unión Europea

Haga de nuestra experiencia en servicios su ventaja

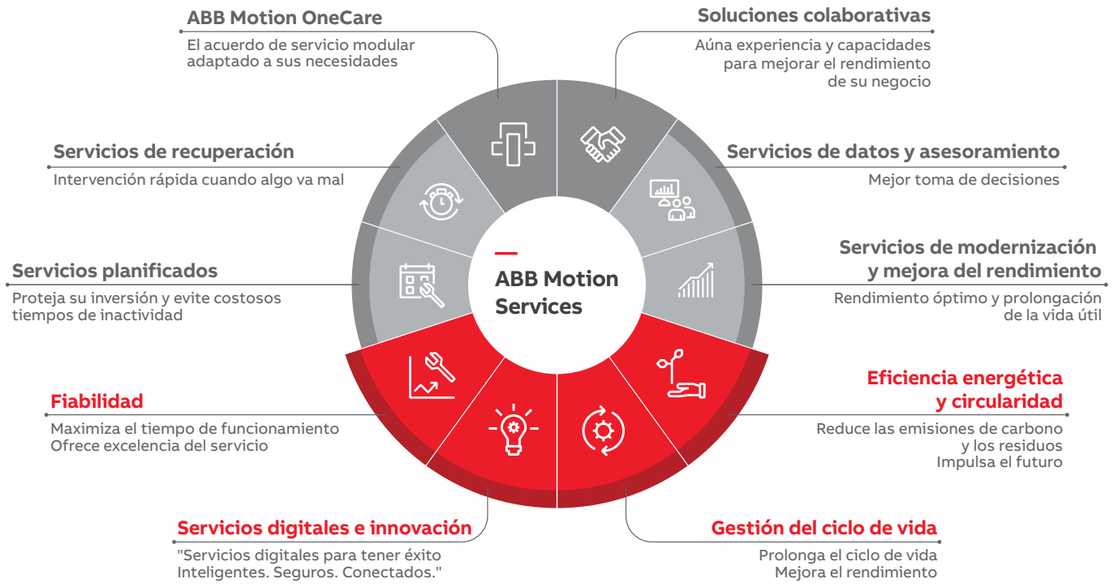
ABB Motion Services ayuda a clientes de todo el mundo a maximizar el tiempo de funcionamiento, prolongar el ciclo de vida del producto y mejorar el rendimiento y la eficiencia energética de las soluciones cinemáticas eléctricas. Hacemos posible la innovación y el éxito gracias a la digitalización. Para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

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

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

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

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



HAGA DE NUESTRA EXPERIENCIA
SU VENTAJA

Gestión del ciclo de vida de convertidores ABB
Toda una vida de rendimiento máximo

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

Le informamos en cada etapa del camino. 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 medidas de servicio para garantizar que siempre dispone de una asistencia continua.

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

	Activo	**Clásico**	**Limitado**	**Obsoleto**
	Gama completa de servicios de ciclo de vida y asistencia		**Gama limitada de servicios de ciclo de vida y asistencia**	**Sustitución y servicios de fin de vida útil**
Producto	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.
Servicios	Gama completa de servicios de ciclo de vida disponible.	Oferta completa de servicios de ciclo de vida disponible. Las mejoras del producto pueden realizarse mediante modernizaciones.	Oferta limitada de servicios de ciclo de vida disponible. La disponibilidad de repuestos está limitada a la existencia de *stock*.	Sustitución y servicios de final del ciclo de vida disponibles.

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:

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

© Copyright 2022 ABB. Todos los derechos reservados.
Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

3AUA0000231852 REV D EN 16.5.2022