CONVERTIDORES DE FRECUENCIA DE MEDIA TENSIÓN DE CA

Convertidores de frecuencia ABB de propósito general

ACS580MV – 200 a 6300 kW
6 a 11 kV

¿Qué significa compatibilidad total para usted?

La idea subyacente en el concepto de compatibilidad total es simple: cuanto mejor se adapte un convertidor a sus procesos, usuarios, negocio y objetivos medioambientales, antes comenzará a disfrutar de los beneficios que aporta. El ACS580MV forma parte de la familia de convertidores de compatibilidad total, oferta que complementan otros convertidores. Los convertidores comparten la misma arquitectura e interfaces de usuario, pero existe un convertidor óptimo para prácticamente cualquier aplicación.

Durante la selección del convertidor, ahorrará tiempo ya que los convertidores disponen de muchas funciones integradas que facilitan el proceso de selección. Esta simplicidad se mantiene en la configuración y puesta en servicio del convertidor. Gracias a un panel de control de fácil manejo y al vanguardista diseño del convertidor, su instalación y funcionamiento resulta sencillo y óptimo.

El coste total de propiedad y el impacto en el medio ambiente es menor si los convertidores garantizan que sus procesos funcionen con eficacia y fiabilidad. Las interfaces de usuario y las herramientas permiten monitorizar y analizar los convertidores. El diagnóstico avanzado garantiza la máxima fiabilidad y que todo funcione sin problema con una rápida detección de los problemas e instrucciones para resolverlos. Por tanto, podrá ajustar la aplicación para aprovechar mejor los convertidores y el proceso y consumir menos energía.

Una vez que utilice un convertidor de compatibilidad total, sabrá manejarlos todos. Sus conocimientos se van acumulando con cada nueva instalación, dando lugar a procesos y negocios más eficaces.

Efectivamente. En resumen: la compatibilidad total significa mejor juicio empresarial.

Índice

04–05	**El convertidor de frecuencia ACS580MV de propósito general y compatibilidad total**
06–07	**Simplicidad de conexión sin comprometer la eficacia**
08	**Compatibilidad total con las personas**
09	**Compatibilidad total con los procesos**
10	**Compatibilidad total con el medio ambiente**
11	**Compatibilidad total con los negocios**
12	**El convertidor de frecuencia fiable para una gran variedad de aplicaciones**
13	**Selección del convertidor**
14	**Datos técnicos**
15	**Dimensiones**
16–17	**Especificaciones, tipos y tensiones**
18–19	**Interfaz estándar y extensiones para conectividad enchufable**
20	**Software estándar con funciones versátiles**
21	**Fácil manejo del convertidor con panel de control por Bluetooth**
22	**Herramientas de PC para puesta en servicio del convertidor y ajuste del proceso**
23	**Conectividad flexible con redes de automatización**
24	**Módulos de ampliación de entradas y salidas para una mayor conectividad**
24	**Opciones de armario**
24	**Refrigeración**
25	**Funciones de seguridad**
25	**Función de bypass manual**
25	**Especialidades**
26–27	**Cuidando de sus convertidores, atendiendo su negocio**
28–29	**Toda una vida de rendimiento máximo**

El convertidor de frecuencia ACS580MV de propósito general y compatibilidad total

El ACS580MV forma parte de la familia de convertidores de frecuencia ABB de compatibilidad total. Hace sencillo lo complicado a la vez que garantiza la máxima fiabilidad.

El convertidor de frecuencia permite controlar una amplia variedad de aplicaciones de diferentes sectores y, aun así, apenas requiere configuración y puesta en marcha. Todas las funciones esenciales van integradas de serie, lo que reduce la necesidad de hardware adicional y simplifica la selección del convertidor. El manejo del convertidor resulta sencillo a la hora de controlar varias aplicaciones, como bombas y ventiladores.

¿Y si necesita otros requisitos? Puede elegir otra unidad de la familia de convertidores de compatibilidad total. Estos convertidores comparten las mismas interfaces, de usuario y opciones, por lo que podrá aprovechar los conocimientos adquiridos con los convertidores ACS580MV. Ahorrará cada vez más tiempo y ahorrar tiempo en la empresa supone ahorrar dinero.

Simplicidad de conexión sin comprometer la eficacia

Los convertidores de la serie ACS580MV de propósito general forman parte de la familia de convertidores ABB de compatibilidad total. Garantizan la fiabilidad y eficiencia durante todo su ciclo de vida.

Fácil de manejar, seguro de utilizar
La interfaz estandarizada del bus de campo, las E/S, la entrada de cable y el control del interruptor, junto con las funciones de apagado de emergencia y parada de emergencia garantizan un funcionamiento fácil y seguro del convertidor.

Monitorización inalámbrica por Bluetooth
El panel de control con Bluetooth facilita monitorizar el estado de funcionamiento del convertidor y diagnosticar fallos empleando sus dispositivos móviles

Mayor eficiencia energética
La información sobre eficiencia energética ayuda a monitorizar y ahorrar el consumo de energía de su proceso.

El convertidor resulta fácil de elegir, instalar y utilizar. La función auxiliar integrada resulta de gran utilidad para manejar y mantener el convertidor.

Herramienta de monitorización y mantenimiento
La herramienta para PC Drive composer para configuración, monitorización y ajuste del proceso. La herramientas de PC se conecta al panel de control del convertidor por USB o la interfaz Ethernet.

Comunicación con todas las redes principales de automatización
Los adaptadores de bus de campo permiten la conectividad con todas las redes principales de automatización.

Fiabilidad basada en el rendimiento
El sistema avanzado de diagnóstico y advertencia permite al usuario analizar y resolver problemas con eficacia. La opción de funcionamiento con cortes de red del convertidor ACS580MV garantiza un funcionamiento fiable y sin problemas, así como gran robustez ante un comportamiento deficiente de la red.

Compatibilidad total con las personas

Para utilizar un convertidor de compatibilidad total, no tiene que conocer todos los parámetros ni utilizar ningún lenguaje de programación. Basta con su lengua materna y sentido común. El menú de configuración directa y los asistentes le facilitarán el manejo del convertidor.

La herramienta de PC Drive Composer ofrece numerosas opciones de monitorización del convertidor y ajuste del proceso. La función integrada de apagado de emergencia y parada de emergencia constituye una gran garantía de seguridad para la máquina y los operarios.

Si aumentan los requisitos de su proceso, el siguiente convertidor de compatibilidad total tendrá la misma interfaz, aspecto y herramientas, obteniendo así flexibilidad sin añadir complejidad.

—

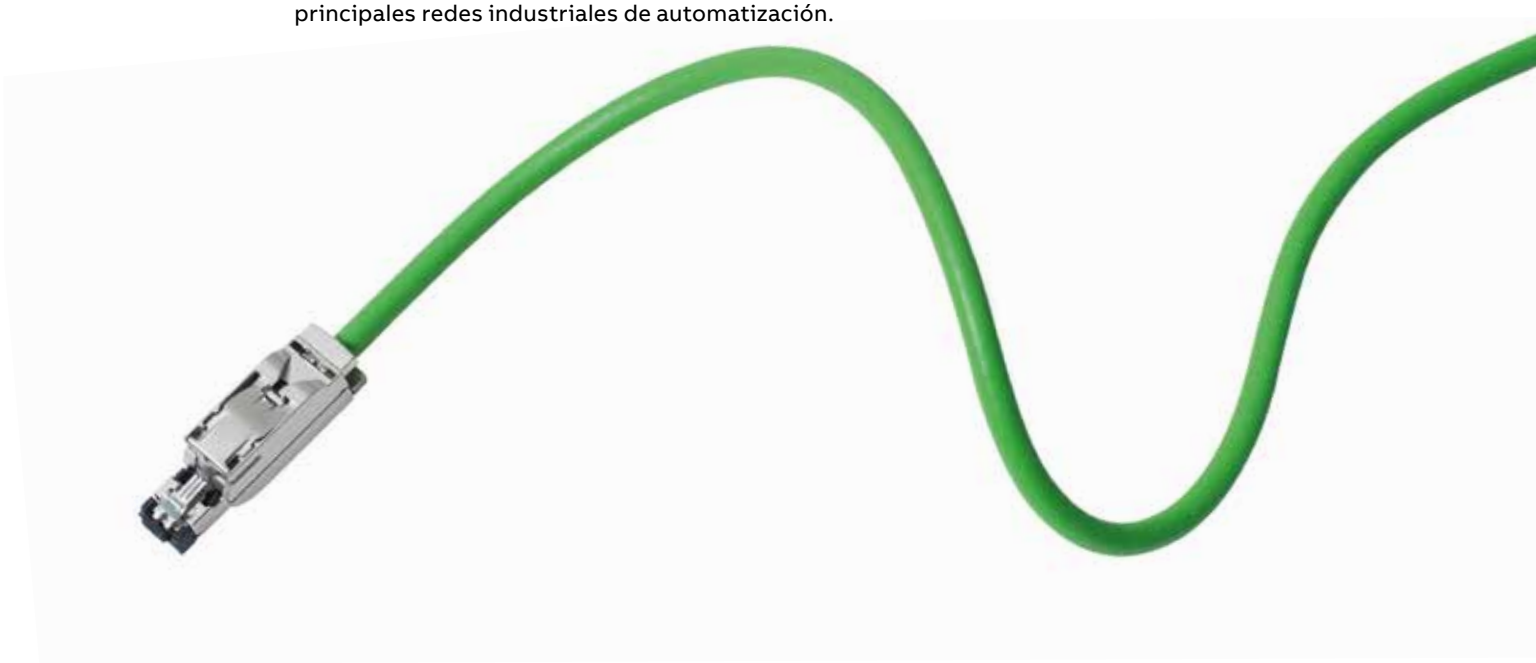
Apréndalo una vez, úselo en todas partes: la flexibilidad y sencillez de manejo del convertidor le permitirá ahorrar tiempo y dinero.

Compatibilidad total con los procesos

Los convertidores ACS580MV están preparados para una amplia gama de aplicaciones de convertidores estándar y todas las funciones básicas para aplicaciones de propósito general de control de velocidad y par van incorporadas de serie.

El rango de potencia alcanza los 6,3 MW.
Las distintas opciones de los adaptadores de bus de campo permiten la comunicación con todas las principales redes industriales de automatización.

Para aplicaciones con diferentes requisitos, la arquitectura común de los convertidores permite una transición sencilla con otros convertidores de compatibilidad total de la cartera de ABB, como el convertidor de propósito general ACS580 y el convertidor industrial ACS880.



¿Qué queremos decir con compatibilidad de comunicación? Exactamente lo que dice. Puede conectar fácilmente el convertidor a todas la redes principales de automatización.

Compatibilidad total con el medio ambiente

Gracias a ABB y a los convertidores de compatibilidad total, no solo optimiza el consumo energético de un motor eléctrico, sino de todo el proceso.

El propio convertidor le permite consumir la cantidad exacta de energía para hacer funcionar un motor. Las calculadoras integradas de eficiencia energética permiten analizar y optimizar los procesos. Con la ayuda de nuestros servicios de ciclo de vida, podrán mantener en marcha su proceso de forma fiable y eficiente durante todo el ciclo de vida de los convertidores de frecuencia.

—

La energía más ecológica es la que no se utiliza.
Eso es lo que el ACS580MV le permite hacer.

Compatibilidad total con los negocios

Cualquier convertidor suele ser una inversión justificada con un plazo de amortización corto ya que reduce el consumo energético y contribuye a mejorar la productividad de los procesos.

Al elegir un convertidor de compatibilidad total de ABB, obtiene algo más que un mero convertidor. Obtiene nuestra amplia gama de productos y servicios para prestar asistencia a su empresa e incluye nuestras décadas de experiencia en varios sectores. Cerca de usted se encontrarán las oficinas locales de ABB y los miembros de la red global de proveedores de valor.

Tecnología consolidada por dentro, todo ABB por fuera, diseñado para respaldar su negocio.

El convertidor de frecuencia fiable para una gran variedad de aplicaciones

El convertidor de frecuencia ACS580MV de propósito general para montaje en armario está diseñado para controlar bombas, ventiladores y muchas otras aplicaciones, como compresores, y para el control de procesos de diferentes industrias. El convertidor incorpora varias funciones que simplifican el pedido y la entrega y reduce los costes de la puesta en servicio ya que todo se entrega en paquete compacto.

Todas las funciones esenciales para operaciones fiables
El convertidor incorpora una nueva generación de la tecnología de puentes H en cascada que, junto con el diseño del convertidor, proporciona una excelente mitigación de los armónicos en un diseño compacto. Otras funciones integradas, como el funcionamiento con cortes de red, garantizan un funcionamiento fiable y sin problemas, así como gran robustez ante un comportamiento deficiente de la red. Otras características, como protección IP42, ventiladores de refrigeración redundantes y un sistema avanzado de alerta preventiva, garantizan la máxima fiabilidad inclusos en entornos industriales rigurosos. Los módulos adaptadores de bus de campo enchufables permiten la conectividad con los principales sistemas de automatización. Otras opciones, como el bypass manual, proporcionan funciones de gran calidad para industrias y aplicaciones específicas. El convertidor y todas las opciones incorporan de serie placas recubiertas que mejoran la durabilidad en condiciones ambientales rigurosas.

Panel de control y herramienta de PC de fácil manejo
El panel de control y la herramienta de PC permiten manejar, monitorizar y mantener el convertidor con eficacia. El menú de configuración directa del panel de control y los múltiples asistentes integrados garantizan su fácil manejo y, a la vez, la herramienta de PC Drive Composer ofrece numerosas opciones de monitorización del convertidor y ajuste del proceso.

El ACS580MV se hace digital
El convertidor incorpora un panel Bluetooth que facilita la conexión con dispositivos móviles para la puesta en servicio y monitorización de forma inalámbrica.

También dispone de la asistencia remota y monitorización de estado. Si surge un problema, un experto de ABB ofrece asistencia rápidamente. La monitorización de estado permite anticipar posibles fallos, problemas de funcionamiento y necesidades de mantenimiento.

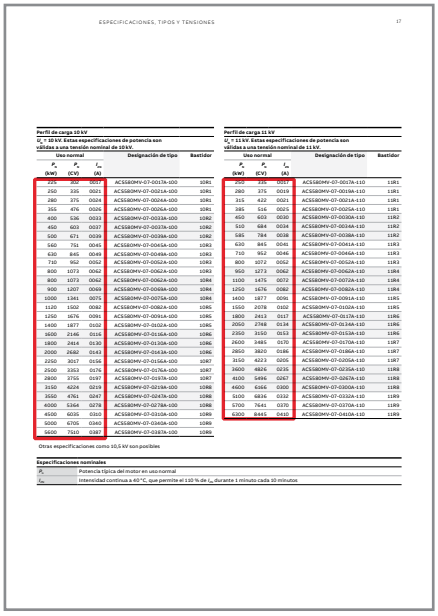
Mayor eficiencia energética
Las calculadoras de rendimiento energético integradas, además de calcular los kWh consumidos y ahorrados, la reducción de emisiones de CO_2 y el dinero ahorrado, permiten a los usuarios afinar los procesos para garantizar un consumo óptimo de energía.

Selección del convertidor

La selección del convertidor de frecuencia idóneo es muy sencilla.

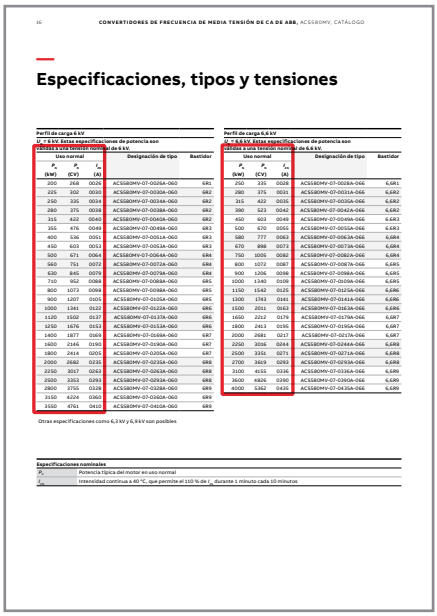
1 Empiece identificando la tensión de su motor. Esto le indica la tabla de especificaciones que debe usar. El ACS580MV admite actualmente un suministro de tensión de 6 a 11 kV. Consulte las páginas 16 y 17.

2 Elija la potencia nominal del motor en la tabla de especificaciones de las páginas 16 y 17.



Página 17

3 Seleccione el código de pedido de su convertidor de la tabla de especificaciones en función de la potencia nominal de su motor.



Página 16

4 Seleccione sus opciones y el paquete de repuestos según sus preferencias (en las páginas 23, 24 y 25).

Página 23

Designación de tipo: ACS580MV – 07 – 0143A – 100

- Serie de producto
- Construcción
- Especificación
- Tensiones

Datos técnicos

Conexión principal	
Tensiones	6 a 11 kV ± 10 %, (-25 % con potencia reducida)
Rango de potencia	6 kV: 200 a 3550 kW/6,3 kV: 200 a 3500 kW/6,6 kV: 200 a 4000 kW 10 kV: 200 a 5600 kW/10,5 kV: 200 a 6300 kW/11 kV: 200 a 6300 kW
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz ± 5 %
Factor de potencia	cosφ ≥ 0,96
Eficiencia del sistema del convertidor (a potencia nominal)	>96 % (incluidas las pérdidas del transformador y de otros elementos auxiliares)
Conexión del motor	
Tensiones	6 a 11 kV
Frecuencia	0 a 120 Hz de salida, hasta 80 Hz de frecuencia nominal del motor
Control del motor	Control escalar y vectorial
Control del par	Tiempo de incremento de escalón de par: < 10 ms con par nominal, no linealidad: ± 5 % con par nominal
Control de velocidad	Precisión estática: 20 % del deslizamiento nominal del motor Precisión dinámica: 1% segundos con escalón de par del 100%
Sobrecarga	110 % (1 min/10 min a 40 °C)
Longitud máxima del cable de motor	1000 m
Valor THD de la intensidad de salida	< 2 %
Cumplimiento de normativas del producto	
CE	
GOST-R	
Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable: EMC, IEC 61800-3: (2004+A1:2011, edición 2.1) 2012	
Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable: Requisitos generales, IEC 61800-4: 2002	
Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable: Requisitos de seguridad, IEC 61800-5-1: 2007	
Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable: Requisitos de seguridad, IEC 61800-5-2: 2007	
Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales, IEC 60204-1: 2005	
Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos para equipos de AT, IEC 60204-11: 2000	
Prácticas recomendadas y requisitos para el control de armónicos en sistemas eléctricos de potencia, IEEE 519-1992	
Directiva UE RoHS 2011/65/UE	
CEM	
Según IEC 61000-2-4: 2002 Clase 2; IEC 61800-3: 2012 Categoría 4	
Límites ambientales	
Temperatura ambiente Almacenamiento Transporte	 -40 a +70 °C -40 a +70 °C
Funcionamiento	de 0 °C a +40 °C, no se permite escarcha +40 °C, con derrateo
Método de refrigeración Refrigerado por aire	 Aire limpio seco
Altitud Hasta 2.000 m Por encima de 2.000 m	 Sin derrateo Contactar con ABB
Humedad relativa	de 5 a 95 %, sin condensación
Grado de protección	IP21 de serie, IP42 como opcional
Niveles de contaminación	No se permite polvo conductor
Almacenamiento (excl. SAI)	IEC60721-3-1 1K22 / 1Z3 / 1B1 / 1M3
Transporte (excl. SAI)	IEC60721-3-2 2K12 / 2B1 / 2M4
Funcionamiento	IEC60721-3-3 3K3 / 3B1 / 3C2 / 3S2 / 3M3

Dimensiones

Clase de tensiones 6/6,3 kV				
Bastidor	**Altura (mm)**	**Anchura (mm)**	**Profundidad (mm)**	**Peso (kg)**
6R1	2571	4030	1176	2900
6R2	2571	4030	1176	3100
6R3	2571	4030	1176	3500
6R4	2571	4030	1176	4000
6R5	2571	4030	1176	4600
6R6	2571	4230	1176	5000
6R7	2571	5630	1376	7100
6R8	2571	5630	1376	8800
6R9	2571	6230	1376	10300

Clase de tensiones 10 kV				
Bastidor	**Altura (mm)**	**Anchura (mm)**	**Profundidad (mm)**	**Peso (kg)**
10R1	2571	4030	1176	3300
10R2	2571	4030	1176	3700
10R3	2571	4030	1176	4400
10R4	2571	4430	1176	5100
10R5	2571	4630	1176	5900
10R6	2571	4630	1176	6600
10R7	2571	6630	1376	10100
10R8	2571	7030	1376	12300
10R9	2871	7030	1376	14600

Clase de tensiones 6,6 kV				
Bastidor	**Altura (mm)**	**Anchura (mm)**	**Profundidad (mm)**	**Peso (kg)**
6,6R1	2571	4030	1176	3000
6,6R2	2571	4030	1176	3300
6.6R3	2571	4030	1176	3700
6,6R4	2571	4030	1176	4300
6,6R5	2571	4030	1176	4800
6,6R6	2571	4230	1176	5600
6,6R7	2571	6030	1376	7800
6,6R8	2571	6230	1376	9500
6,6R9	2571	6630	1376	11350

Clase de tensiones 10,5/11 kV				
Bastidor	**Altura (mm)**	**Anchura (mm)**	**Profundidad (mm)**	**Peso (kg)**
11R1	2571	4030	1176	3500
11R2	2571	4030	1176	4000
11R3	2571	4030	1176	4400
11R4	2571	4630	1176	5600
11R5	2571	4630	1176	6000
11R6	2571	4630	1176	7200
11R7	2571	7430	1376	11200
11R8	2571	7830	1376	13400
11R9	2871	7830	1376	16100

Especificaciones, tipos y tensiones

Perfil de carga 6 kV

U_N = 6 kV. Estas especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 6 kV.

Uso normal			Designación de tipo	Bastidor
P_N (kW)	P_N (CV)	I_{2N} (A)		
200	268	0026	ACS580MV-07-0026A-060	6R1
225	302	0030	ACS580MV-07-0030A-060	6R2
250	335	0034	ACS580MV-07-0034A-060	6R2
280	375	0038	ACS580MV-07-0038A-060	6R2
315	422	0040	ACS580MV-07-0040A-060	6R2
355	476	0049	ACS580MV-07-0049A-060	6R3
400	536	0051	ACS580MV-07-0051A-060	6R3
450	603	0053	ACS580MV-07-0053A-060	6R3
500	671	0064	ACS580MV-07-0064A-060	6R4
560	751	0072	ACS580MV-07-0072A-060	6R4
630	845	0079	ACS580MV-07-0079A-060	6R4
710	952	0088	ACS580MV-07-0088A-060	6R5
800	1073	0098	ACS580MV-07-0098A-060	6R5
900	1207	0105	ACS580MV-07-0105A-060	6R5
1000	1341	0122	ACS580MV-07-0122A-060	6R6
1120	1502	0137	ACS580MV-07-0137A-060	6R6
1250	1676	0153	ACS580MV-07-0153A-060	6R6
1400	1877	0169	ACS580MV-07-0169A-060	6R7
1600	2146	0190	ACS580MV-07-0190A-060	6R7
1800	2414	0205	ACS580MV-07-0205A-060	6R7
2000	2682	0235	ACS580MV-07-0235A-060	6R8
2250	3017	0263	ACS580MV-07-0263A-060	6R8
2500	3353	0293	ACS580MV-07-0293A-060	6R8
2800	3755	0328	ACS580MV-07-0328A-060	6R9
3150	4224	0360	ACS580MV-07-0360A-060	6R9
3550	4761	0410	ACS580MV-07-0410A-060	6R9

Perfil de carga 6,6 kV

U_N = 6,6 kV. Estas especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 6.6 kV.

Uso normal			Designación de tipo	Bastidor
P_N (kW)	P_N (CV)	I_{2N} (A)		
250	335	0028	ACS580MV-07-0028A-066	6,6R1
280	375	0031	ACS580MV-07-0031A-066	6,6R2
315	422	0035	ACS580MV-07-0035A-066	6,6R2
390	523	0042	ACS580MV-07-0042A-066	6,6R2
450	603	0049	ACS580MV-07-0049A-066	6.6R3
500	670	0055	ACS580MV-07-0055A-066	6.6R3
580	777	0063	ACS580MV-07-0063A-066	6,6R4
670	898	0073	ACS580MV-07-0073A-066	6,6R4
750	1005	0082	ACS580MV-07-0082A-066	6,6R4
800	1072	0087	ACS580MV-07-0087A-066	6,6R5
900	1206	0098	ACS580MV-07-0098A-066	6,6R5
1000	1340	0109	ACS580MV-07-0109A-066	6,6R5
1150	1542	0125	ACS580MV-07-0125A-066	6,6R6
1300	1743	0141	ACS580MV-07-0141A-066	6,6R6
1500	2011	0163	ACS580MV-07-0163A-066	6,6R6
1650	2212	0179	ACS580MV-07-0179A-066	6,6R7
1800	2413	0195	ACS580MV-07-0195A-066	6,6R7
2000	2681	0217	ACS580MV-07-0217A-066	6,6R7
2250	3016	0244	ACS580MV-07-0244A-066	6,6R8
2500	3351	0271	ACS580MV-07-0271A-066	6,6R8
2700	3619	0293	ACS580MV-07-0293A-066	6,6R8
3100	4155	0336	ACS580MV-07-0336A-066	6,6R9
3600	4826	0390	ACS580MV-07-0390A-066	6,6R9
4000	5362	0435	ACS580MV-07-0435A-066	6,6R9

Otras especificaciones como 6,3 kV y 6,9 kV son posibles

Especificaciones nominales	
P_N	Potencia típica del motor en uso normal
I_{2N}	Intensidad continua a 40 °C, que permite el 110 % de I_{2N} durante 1 minuto cada 10 minutos

Perfil de carga 10 kV

U_N = 10 kV. Estas especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 10 kV.

Uso normal			Designación de tipo	Bastidor
P_N (kW)	P_N (CV)	I_{2N} (A)		
225	302	0017	ACS580MV-07-0017A-100	10R1
250	335	0021	ACS580MV-07-0021A-100	10R1
280	375	0024	ACS580MV-07-0024A-100	10R1
355	476	0026	ACS580MV-07-0026A-100	10R1
400	536	0033	ACS580MV-07-0033A-100	10R2
450	603	0037	ACS580MV-07-0037A-100	10R2
500	671	0039	ACS580MV-07-0039A-100	10R2
560	751	0045	ACS580MV-07-0045A-100	10R3
630	845	0049	ACS580MV-07-0049A-100	10R3
710	952	0052	ACS580MV-07-0052A-100	10R3
800	1073	0062	ACS580MV-07-0062A-100	10R3
800	1073	0062	ACS580MV-07-0062A-100	10R4
900	1207	0069	ACS580MV-07-0069A-100	10R4
1000	1341	0075	ACS580MV-07-0075A-100	10R4
1120	1502	0082	ACS580MV-07-0082A-100	10R5
1250	1676	0091	ACS580MV-07-0091A-100	10R5
1400	1877	0102	ACS580MV-07-0102A-100	10R5
1600	2146	0116	ACS580MV-07-0116A-100	10R6
1800	2414	0130	ACS580MV-07-0130A-100	10R6
2000	2682	0143	ACS580MV-07-0143A-100	10R6
2250	3017	0156	ACS580MV-07-0156A-100	10R7
2500	3353	0176	ACS580MV-07-0176A-100	10R7
2800	3755	0197	ACS580MV-07-0197A-100	10R7
3150	4224	0219	ACS580MV-07-0219A-100	10R8
3550	4761	0247	ACS580MV-07-0247A-100	10R8
4000	5364	0278	ACS580MV-07-0278A-100	10R8
4500	6035	0310	ACS580MV-07-0310A-100	10R9
5000	6705	0340	ACS580MV-07-0340A-100	10R9
5600	7510	0387	ACS580MV-07-0387A-100	10R9

Perfil de carga 11 kV

U_N = 11 kV. Estas especificaciones de potencia son válidas a una tensión nominal de 11 kV.

Uso normal			Designación de tipo	Bastidor
P_N (kW)	P_N (CV)	I_{2N} (A)		
250	335	0017	ACS580MV-07-0017A-110	11R1
280	375	0019	ACS580MV-07-0019A-110	11R1
315	422	0021	ACS580MV-07-0021A-110	11R1
385	516	0025	ACS580MV-07-0025A-110	11R1
450	603	0030	ACS580MV-07-0030A-110	11R2
510	684	0034	ACS580MV-07-0034A-110	11R2
585	784	0038	ACS580MV-07-0038A-110	11R2
630	845	0041	ACS580MV-07-0041A-110	11R3
710	952	0046	ACS580MV-07-0046A-110	11R3
800	1072	0052	ACS580MV-07-0052A-110	11R3
950	1273	0062	ACS580MV-07-0062A-110	11R4
1100	1475	0072	ACS580MV-07-0072A-110	11R4
1250	1676	0082	ACS580MV-07-0082A-110	11R4
1400	1877	0091	ACS580MV-07-0091A-110	11R5
1550	2078	0102	ACS580MV-07-0102A-110	11R5
1800	2413	0117	ACS580MV-07-0117A-110	11R6
2050	2748	0134	ACS580MV-07-0134A-110	11R6
2350	3150	0153	ACS580MV-07-0153A-110	11R6
2600	3485	0170	ACS580MV-07-0170A-110	11R7
2850	3820	0186	ACS580MV-07-0186A-110	11R7
3150	4223	0205	ACS580MV-07-0205A-110	11R7
3600	4826	0235	ACS580MV-07-0235A-110	11R8
4100	5496	0267	ACS580MV-07-0267A-110	11R8
4600	6166	0300	ACS580MV-07-0300A-110	11R8
5100	6836	0332	ACS580MV-07-0332A-110	11R9
5700	7641	0370	ACS580MV-07-0370A-110	11R9
6300	8445	0410	ACS580MV-07-0410A-110	11R9

Otras especificaciones como 10,5 kV son posibles

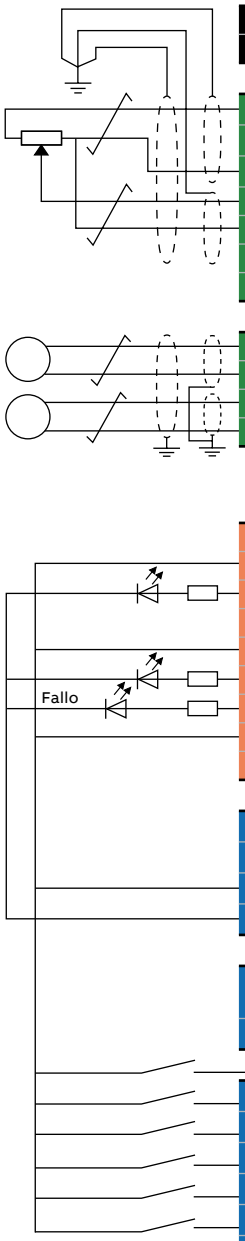
Especificaciones nominales

P_N	Potencia típica del motor en uso normal
I_{2N}	Intensidad continua a 40 °C, que permite el 110 % de I_{2N} durante 1 minuto cada 10 minutos

Interfaz de serie y ampliaciones de conectividad enchufable

Los convertidores de frecuencia ACS580MV ofrecen una amplia gama de interfaces estándar. Además, el convertidor incorpora dos ranuras opcionales que pueden usarse para ampliaciones como módulos de ampliación de bus de campo y módulos de ampliación de entradas/salidas.

La macros predefinidas facilitan y agilizan la configuración de las E/S del cliente.
ACS580MV ofrece las siguientes 3 macros y configuraciones de serie que son compatibles con los requisitos de las aplicaciones más frecuentes, como el control secuencial para readaptación.



Controlador central		
Conexiones de control por defecto para la macro de fábrica		
XPOW	**Entrada de alimentación externa**	
1	+24 VI	24 V CC, 2 A (usado internamente)
2	GND	
XAI	**Tensión de referencia y entradas analógicas**	
1	+VREF	10 V CC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 V CC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Tierra
4	AI1+	Referencia de velocidad
5	AI1-	0 (2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	Por defecto, no se usa
7	AI2-	0 (4)…20 mA, R_{in} > 100 ohm
XAO	**Salidas analógicas**	
1	AO1	Régimen del motor rpm
2	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
3	AO2	Intensidad del motor
4	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
XRO1 **XRO2** **XRO3**	**Salidas de relé**	
11	NC	Listo
12	COM	250 V CA/30 V CC
13	NO	2 A
21	NC	En marcha
22	COM	250 V CA/30 V CC
23	NO	2 A
31	NC	Fallo (-1)
32	COM	250 V CA/30 V CC
33	NO	2 A
XD24	**Enclavamiento digital**	
5	+24 VD	+24 V CC 200 mA
6	DICOM	Entrada digital tierra
7	+24 VD	+24 V CC 200 mA
8	DIOGND	Entrada/salida digital tierra
XDIO	**Entradas/salidas digitales**	
1	DIO1	Comando de disparo de MCB (usado internamente)
2	DIO2	Estado cerrado de MCB (usado internamente)
XDI	**Entradas digitales**	
1	DI1	Parada (0)/Marcha (1)
2	DI2	Avance (0)/Retroceso (1)
3	DI3	Restauración
4	DI4	Tiempo de acel./decel. valor 1 (0)/valor 2 (1)
5	DI5	Velocidad constante 1 (1 = On)
6	DI6	Por defecto, no se usa.
X13	**Conexión del panel de control (usado internamente)**	
X205	**Conexión de la unidad de memoria (usado internamente)**	
XETH	**Conexión Ethernet de PC para Drive Composer.**	

Bornera de la interfaz del cliente		
X1	**Bornera de la interfaz del cliente**	
1	Cmd de cierre de MCB	Contactos flotantes a intensidad de encendido/apagado del cliente 40 A Intensidad térmica: I_{th} = 6 A a 40 °C Capacidad de interrupción: AC-15 50 Hz I_e(240 V) = 4 A, I_e(500 V) = 2 A DC-13 I_e (24 V) = 2.5 A, I_e (110 V) = 0.7 A, I_e (240 V) = 0,4 A Carga mínima: 17 V, 5 mA Tensión nominal de aislamiento 690 V CA
3		
5		
7	Cmd de apertura de MCB	
9		
11		
13	Cmd de disparo/desbloqueo de MCB	
15		
17		
19	Estado cerrado de MCB	Contacto de conexión del cliente Alimentación interna 24 V CC, 5 mA
21		
23	Estado abierto de MCB	Contacto de conexión del cliente Alimentación interna 24 V DC, 20 mA, resistencia máx. 140 ohm
25		
27	Estado preparado de MCB	Contacto de conexión del cliente Alimentación interna 24 V CC, 5 mA
29		
31	Apagado de emergencia 1	Contactos de conexión del cliente Resistencia máx. 60 ohm Alimentación interna 24 V CC, 25 mA
33		
35	Apagado de emergencia 2	
37		
41	Cmd de cierre remoto de MCB	Contactos de conexión del cliente Alimentación interna 24 V CC, 5 mA Conmutable
43		
45	Cmd de apertura remota de MCB	
47		
53	Alarma	RO, NC/NO puede ser selectivo, 250 V CA/30 V CC, 2 A
55		
57	Rearme de apagado de emergencia	Por determinar
59		
61	24 V CC	24 V CC para entrada de dígitos
62		
63		
64		
65		
66		
67		

Macros disponibles para el Controlador central		
Macro manual/automática (cambia a macro de fábrica)		
XAI	**Tensión de referencia y entradas analógicas**	
4	AI1+	Referencia de velocidad (manual)
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	Referencia de velocidad (automática)
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_L > 100 ohm
XDI	**Entradas digitales**	
1	DI1	Parada (0)/Marcha (1) – Manual
2	DI2	Avance (0)/Retroceso (1) – Manual
3	DI3	Manual (0)/Autom. (1)
4	DI4	Velocidad constante 1 (1=On)
5	DI5	Avance (0)/Retroceso (1) – Autom.
6	DI6	Parada (0)/Marcha (1) – Autom.
Macro de control de PID (cambia a macro de fábrica)		
XAI	**Tensión de referencia y entradas analógicas**	
4	AI1+	Proceso o referencia de velocidad
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	Realimentación de proceso
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_L > 100 ohm
XDI	**Entradas digitales**	
1	DI1	Parada (0)/Marcha (1) – Control de velocidad
2	DI2	Por defecto, no se usa.
3	DI3	Control de velocidad (0)/Control de proceso (1)
4	DI4	Velocidad constante 1 (1 = On)
5	DI5	Habilitar marcha (1 = On)
6	DI6	Parada (0)/Marcha (1) – Control de proceso
Macro de control secuencial (cambia a macro de fábrica)		
XAI	**Tensión de referencia y entradas analógicas**	
4	AI1+	Referencia de velocidad externa
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	Por defecto, no se usa
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_L > 100 ohm
XDI	**Entradas digitales**	
1	DI1	Parada (0)/Marcha (1)
2	DI2	Avance (0)/Retroceso (1)
3	DI3	Tiempo de acel./decel. valor 1 (0)/valor 2 (1)
4	DI4	Selección de velocidad constante máx. 7 valores
5	DI5	
6	DI6	

Software estándar con funciones versátiles

Puesta en servicio más fácil que nunca
La herramienta DriveStartup tiene una interfaz clara, intuitiva y visualmente avanzada, además de diferentes asistentes que simplifican la configuración del convertidor. Esto permite ahorrar tiempo durante la puesta en servicio.

Control de procesos sofisticado
Los convertidores de frecuencia ACS580MV ofrecen un control de procesos sofisticado en los modos de control escalar y vectorial para los motores de inducción. Diversas protecciones integradas y otras características mejoran las prestaciones del motor y del proceso.

Arranque al vuelo
El arranque al vuelo está disponible para los modos de control escalar y vectorial. El convertidor engancha un motor en marcha, algo que resulta necesario a menudo en aplicaciones con tiempos largos de marcha libre, como en las aplicaciones de ventiladores.

Perfil de carga
La función del perfil de carga recoge en un registro valores del convertidor de frecuencia, como la intensidad. El registro muestra cómo está funcionando el convertidor de frecuencia y le permite analizar y optimizar la aplicación.

Regulador PID integrado
El regulador PID integrado e independiente convierte al ACS580MV en una unidad autogestionada que no precisa de entradas lógicas externas desde la sala de control, sino simplemente una medición externa del proceso.

Optimización del consumo de energía
Los convertidores ACS580MV incorporan funciones que le ayudarán a gestionar y ahorrar energía. Puede monitorizar el consumo de energía horario, diario y acumulado mediante los contadores de kWh. Si el convertidor de frecuencia sustituye al control directo a línea, puede hacer el seguimiento del ahorro energético, las emisiones de CO_2 o el dinero ahorrado y comprobar lo rápido que el convertidor recupera su inversión.

Diagnóstico sencillo para que todo funcione sin problema
El menú de diagnóstico del panel de control y de la herramienta de PC Drive composer le permite analizar y resolver problemas con eficacia. Puede analizar rápidamente por qué el convertidor está actuando de ese modo: en marcha, detenido o en marcha a la velocidad predeterminada. En el menú se reflejan los fallos activos, las advertencias y los eventos. El menú muestra si existen limitaciones activas para el funcionamiento del convertidor y da instrucciones sobre cómo resolverlas. La herramienta básica de PC Drive composer puede descargarse de la web de ABB de forma gratuita.

Fácil manejo del convertidor con el panel de control por Bluetooth

Navegación uniforme y ajuste del proceso
El panel de control incorpora teclas multifunción sensibles al contexto y navegación en cuatro direcciones que le permiten acceder y ajustar rápidamente la configuración del convertidor. Las múltiples y flexibles visualizaciones de datos, como gráficos de barras, histogramas y gráficos de tendencias, le ayudarán a analizar el proceso. El editor de texto del panel le permite, por ejemplo, añadir información a las señales de E/S o personalizar los mensajes de fallos y advertencias. También puede etiquetar el convertidor con un nombre concreto.

Panel de control por Bluetooth de serie
El panel de control de serie incorpora una pantalla gráfica multilingüe, conexión Bluetooth y una interfaz USB para conexión de la herramienta de PC. La conexión por Bluetooth permite utilizar aplicaciones móviles como Drivetune. Esta aplicación puede descargarse gratuitamente de Google Play y Apple App Store. Funciones de Drivetune: puesta en servicio, resolución de problemas, monitorización y control del convertidor a distancia.

Fácil mantenimiento del convertidor
Incorpora potentes funciones de copia de seguridad y restauración (con nombre, fecha y contenido) y versiones en distintos idiomas. Los fallos o las advertencias se resuelven rápidamente gracias a que la tecla de ayuda proporciona una guía sensible al contexto e instrucciones de resolución de problemas.

Herramientas de PC para las funciones de puesta en servicio y ajuste del proceso

La versión gratuita de la herramienta de PC Drive composer incluye funciones de monitorización, puesta en servicio y mantenimiento, mientras que la versión profesional incorpora otras adicionales como ventanas personalizadas de parámetros, diagramas de control de la configuración del convertidor y diagnóstico y monitorización mejorados.

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

Drive composer pro ofrece más funcionalidad
Drive composer pro ofrece las mismas funciones estándar que la versión gratuita: ajuste de parámetros, carga y descarga de archivos y búsqueda de parámetros. También dispone de funciones avanzadas como los diagramas gráficos de control y varios modos de pantalla.

Los diagramas de control evitan que los usuarios tengan que buscar en largas listas de parámetros y facilitan el ajuste rápido de la lógica del convertidor. La herramienta ofrece posibilidades de monitorización rápida de varias señales de distintos convertidores en una red de herramientas de PC. También se incluyen funciones completas de copia de seguridad y restauración.

DriveStartup garantiza una puesta en servicio rápida y de gran calidad.
La herramienta DriveStartup también se utiliza para la puesta en servicio sin esfuerzo. DriveStartup guía paso a paso a lo largo de proceso de puesta en servicio, incluye informes y garantiza la máxima calidad, menor tiempo de puesta en marcha y, por tanto, reducción de costes.

Conectividad flexible con las redes de automatización

Un bus de campo permite la comunicación entre los convertidores y los sistemas PLC, dispositivos de E/S y el proceso. La comunicación por bus de campo reduce los costes de cableado si se compara con las conexiones cableadas tradicionales de entrada y salida. Los sistemas de bus de campo también ofrecen la posibilidad de recabar grandes cantidades de datos.

Los convertidores de propósito general son compatibles con una gran variedad de protocolos de bus de campo. Los módulos enchufables de adaptadores de bus de campo opcionales pueden montarse fácilmente dentro del convertidor.

A continuación se describen las ventajas de la comunicación por bus de campo.

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

Diagnóstico del convertidor
Es posible obtener información precisa y fiable de diagnóstico mediante los códigos de alarma, límite y fallo, permitiendo una interconexión sencilla con las HMI de la planta.

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

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

Comunicación universal con adaptadores de bus de campo ABB
El ACS580MV admite los siguientes protocolos de bus de campo:

Módulos adaptadores de bus de campo
(2 ranuras disponibles para ampliación de E/S o adaptador de bus de campo)

Adaptador de bus de campo	Opción
Adaptador PROFIBUS-DP	FPBA-01
Adaptador Modbus	FSCA-01
Adaptador Ethernet (EIP, Modbus/TCP, PROFINET)	FENA-11

Módulo de ampliación de entradas/salidas para aumentar la conectividad

Es posible ampliar la entrada y salida estándar empleando módulos de ampliación opcionales de E/S analógicas y digitales. Los módulos se instalan fácilmente en las ranuras de ampliación ubicadas en el controlador principal.

Es posible configurar fácilmente funciones típicas, como el encendido o apagado del ventilador del motor, mediante los módulos FIO-11 y FIO-01.

Módulos de ampliación de E/S analógicas y digitales	
Conexiones	**Opciones**
4 x DI/O, 2 x RO	FIO-01
3 x AI (mA/V), 1 x AO (mA), 2 x DI/O	FIO-11
2 x AI (mA/V), 2 x AO (mA)	FAIO-01

Opciones de armario

El ACS580MV está disponible con grado de protección IP42, que garantiza el funcionamiento fiable del convertidor incluso en condiciones ambientales rigurosas.

Como opción, el ACS580MV puede equiparse con una calefactor de armario que evita la condensación de la humedad dentro del mismo cuando el convertidor no está encendido, por ejemplo, durante el mantenimiento de planta o el apagado del convertidor.

El paquete opcional de alimentación auxiliar de baja potencia no requiere suministro de 380 V y constituye la solución perfecta para garantizar el suministro seguro de la potencia de control de línea utilizando un SAI del cliente. Esta opción también está disponible con un SAI integrado, que se recomienda en caso de que la alimentación auxiliar sea poco fiable.

Opciones de armario	Descripción
Armario del convertidor y calefactor del espacio del motor	Requiere alimentación externa adicional de 220-240 V
Paquete de alimentación auxiliar de baja potencia	Alimentación monofásica externa de 100-240 V CA o 120-370 V CC, alimentación trifásica del ventilador procedente del transformador principal interno. Perfecto para el suministro seguro de la potencia de control de línea.
Paquete de alimentación auxiliar de baja potencia + UPS int.	Alimentación monofásica externa de 100-240 V CA o 120-370 V CC y UPS interno UPS (~10 min), alimentación trifásica del ventilador procedente del transformador principal interno. Ideal para obtener gran disponibilidad en caso de que la alimentación auxiliar sea poco fiable.

Refrigeración

El ACS580MV cuenta con ventiladores de refrigeración. El aire de refrigeración no debe contener materiales corrosivos, humedad ni polvo. La temperatura del aire no debe superar la temperatura ambiente máxima de 40 °C (50 °C con derrateo). Antes de la instalación, compruebe esta información en las hojas de especificaciones técnicas.

Los ventiladores de refrigeración redundantes aseguran la conmutación automática a un ventilador adicional en caso de problemas de refrigeración y garantizan la máxima fiabilidad en el funcionamiento del proceso. Además, existe la opción de una interfaz especial para la caja del ventilador que permite conectar un conducto de aire al armario del convertidor.

Opción de refrigeración
Ventiladores de refrigeración redundantes
Caja de ventilador para conexión del conducto de aire

Funciones de seguridad

La función integrada de apagado de emergencia y parada de emergencia constituye una gran garantía de seguridad para los operarios de máquinas y, opcionalmente, está disponible con certificación SIL_{CL}3/PL e.

Funciones de seguridad
Parada de emergencia de categoría 0 con apertura de contactor/interruptor principal (SIL_{CL}3/PL e)

Función de bypass manual

El bypass manual opcional minimiza las interrupciones de proceso no deseadas al conectar el sistema Direct On Line si es preciso. Esta función permite mayor gestión del riesgo a la hora de readaptar sistemas Direct On Line (DOL) ya existentes con convertidores de frecuencia.

Especialidades

Las condiciones ambientales y las aplicaciones especiales requieren una selección y configuración de los convertidores orientada a las necesidades. El ACS580MV ofrece una gran variedad de especialidades donde elegir que podría determinar el derrateo del convertidor.

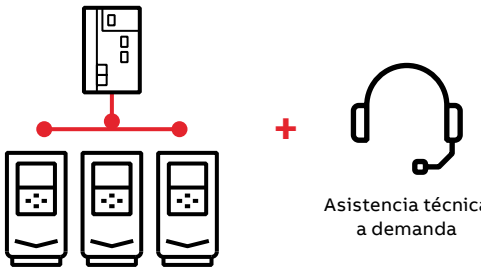
Existe la opción de una tensión principal de alimentación diferente de la tensión de salida del convertidor y está cubierta por el transformador integrado de elevación/reducción. Las condiciones ambientales extremas, como una temperatura ambiente elevada o una gran altitud, merecen una consideración especial al configurar el convertidor y pueden afectar al tamaño del armario.

Cuidando de sus convertidores, atendiendo su negocio

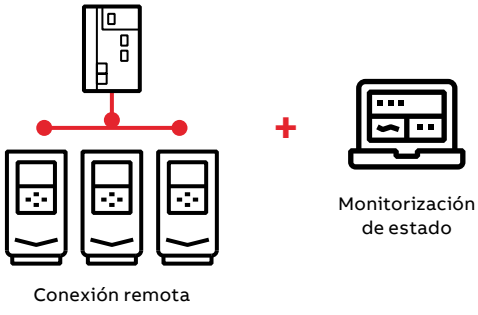
Ya se trate de un convertidor que forme parte del producto que usted vende o ya sea un componente de su proceso de producción, es fundamental que su funcionamiento sea fiable y eficiente.

Nuestros servicios globales de ciclo de vida están diseñados para mantener funcionando los convertidores exactamente como usted espera, estén donde estén. Encontrará apoyo desde la primera reunión con ABB para la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento del convertidor hasta su posible sustitución y reciclaje. Gracias a las numerosas oficinas en todo el mundo, estamos en condiciones de ofrecerle asesoramiento técnico y asistencia local.

Asistencia remota
Si se detecta una fallo en el convertidor, un especialista de ABB presta asistencia rápida utilizando los datos del convertidor que se almacenan de forma remota. La asistencia remota ofrece un modo rentable de identificar y resolver posibles problemas locales incluso en lugares remotos. La asistencia remota está disponible las 24 horas de los 7 días de la semana en contrato de servicio.



Monitorización de estado
La monitorización de estado es un servicio que facilita información precisa en tiempo real sobre eventos del convertidor para garantizar la disponibilidad, la fiabilidad y el mantenimiento del equipo. A través del portal para clientes, puede acceder a datos en directo, elaborar informes personalizados y recibir notificaciones por correo electrónico de cualquier fallo o advertencia.



Instalación y puesta en marcha
A través de nuestra presencia global y a los partners autorizados, ofrecemos asesoramiento preciso y asistencia oportuna antes y durante la instalación. Nuestros experimentados ingenieros optimizarán el rendimiento del convertidor para que responda a las exigencias precisas de su aplicación.

Asistencia técnica y formación
Los expertos de ABB están disponibles las 24 horas de los 7 días de la semana para prestar asesoramiento técnico rápido y detallado con el que mantener operativo el proceso o la planta del cliente. Este servicio se apoya en nuestros manuales de producto y la documentación de asistencia técnica en línea. Para completar nuestra asistencia, ofrecemos una amplia gama de soluciones de formación y aprendizaje diseñadas para proporcionar al cliente los conocimientos necesarios para manejar y mantener sus convertidores.

Paquetes de repuestos
El ACS580MV ofrece paquetes opcionales de repuestos para la puesta en marcha y el mantenimiento de 2 y 5 años. Se entregan junto con el convertidor y ofrecen disponibilidad de repuestos desde el primer día. Dentro de los paquetes se incluyen todos los componentes que pueden fallar durante la instalación debido a un uso inapropiado y que se requieren para el mantenimiento periódico del convertidor para intervalos de 2 o 5 años.

Garantía ampliada
Nuestra garantía ampliada reduce los riesgos asociados al fallo del convertidor y se aplican los términos y las condiciones de la garantía estándar.

Contratos de servicio
Existen contratos de servicio y otros tipos de acuerdos de asistencia, desde paquetes de servicios individuales hasta contratos completos de cuidado del convertidor que comprenden todas las tareas de mantenimiento y reparación. ABB y sus partners autorizados pueden adaptar los contratos de servicio para responder a sus necesidades particulares.

Funcionamiento y mantenimiento
ABB tiene cubiertas todas las opciones para mantener operativo sus procesos, desde análisis periódicos de funcionamiento y evaluaciones de mantenimiento hasta el mantenimiento y reacondicionamiento de los convertidores de frecuencia. De producirse algún fallo, ABB le guiará a lo largo de un procedimiento rápido y eficaz para localizar la avería. Si se necesitara algún tipo de mantenimiento correctivo, ABB ofrece reparaciones in situ y en taller, con pleno respaldo de una gestión profesional de existencias que garantiza la disponibilidad y la entrega rápida de repuestos y módulos de intercambio.

Repuestos y equipos de seguridad	
Kit de repuestos	**Descripción**
Mínimo: kit de repuestos para puesta en servicio	Ver contenido en la lista de kits de repuestos
Estándar: kit de repuestos de mantenimiento para 2 años	Ver contenido en la lista de kits de repuestos
Ampliado: kit de repuestos de mantenimiento para 5 años	Ver contenido en la lista de kits de repuestos

Toda una vida de rendimiento máximo

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

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

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

	Activo	**Clásico**	**Limitado**	**Obsoleto**
	Oferta completa de servicios de ciclo de vida y asistencia		Oferta limitada de servicios de ciclo de vida y asistencia	Servicios de sustitución y de final de ciclo de vida
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	Oferta completa de servicios de ciclo de vida disponible.	Oferta completa de servicios de ciclo de vida disponible. Las mejoras del producto pueden estar disponibles mediante soluciones de mejoras y readaptaciones.	Oferta limitada de servicios de ciclo de vida disponible. La disponibilidad de recambios se limita a las existencias disponibles.	Servicios de sustitución y de final de ciclo de vida disponibles.

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

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

Paso 1

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

Paso 2

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

Notas

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

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

—

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

abb.com/drives
abb.com/drivespartners

© Copyright 2018 ABB. Todos los derechos reservados.
Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

3BHT490775R0001 REV C EN 09.08.2018