

Ficha informativa

# Convertidor de frecuencia VLT® Midi FC 280

## Flexible. Comunicativo. Fácil de usar.



**Logre su verdadero potencial de alta eficiencia con el convertidor de frecuencia VLT® Midi FC 280, la evolución del popular convertidor VLT® 2800. Aproveche nuevos ahorros con una amplia gama de características diseñadas para que la instalación, el uso y el mantenimiento del convertidor sean lo más sencillo y fácil posible: así de simple.**

Este convertidor de frecuencia de CA ofrece un control de motor preciso y eficiente para los fabricantes de máquinas en las industrias de alimentos y bebidas, manejo de materiales y procesamiento. Sus fortalezas son el rendimiento de control, la seguridad funcional y la comunicación de bus de campo flexible.

También es fácil de adaptar para reemplazar al VLT® 2800 en conceptos establecidos de plantas o maquinarias.

La combinación adecuada de características garantiza que el convertidor de CA se adapte a su tarea, ya sea para sistemas

de transportadores, mezcladores y sistemas de embalaje o bombas de impulsión, ventiladores y compresores.

El convertidor VLT® Midi ahorra tiempo en la instalación ya que todos sus conectores se pueden enchufar, y cuenta con un puerto USB para conectarlo fácilmente a la computadora. Para una fácil e inteligente puesta en marcha, transferencia o programación de los ajustes de fábrica, utilice el práctico módulo de memoria VLT®. Los asistentes de configuración simplifican la puesta en marcha para aplicaciones comunes.

Con las funciones integradas no tendrá que preocuparse por el espacio y el presupuesto para instalar componentes adicionales:

- Mitigación de armónicos
- Filtro RFI
- Desactivación segura de par (STO) de doble canal
- Chopper de frenado

### Gama de productos

3 x 380-480 V .....	0,37-22 kW
3 x 200-240 V .....	0,37-3,7 kW
1 x 200-240 V .....	0,37-2,2 kW

Características	Ventajas
<b>Armónicos integrados y diseño CEM</b>	
Regulador integrado de CC o corrección de factor de potencia activa (PFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorra tiempo de instalación y espacio en el panel</li> <li>- Mejora la calidad de la fuente de alimentación</li> <li>- Reduce la intensidad efectiva de entrada / potencia VA</li> </ul>
Filtro CEM integrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita el mal funcionamiento y mejora la fiabilidad de los componentes que lo rodean</li> <li>- Ahorra tiempo de instalación y espacio en el panel</li> <li>- Cumplimiento comprobado con la cat. C2/EN 61800-3 (clase A1/EN 55011)</li> </ul>
Interruptor RFI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciona con seguridad en las redes de IT</li> </ul>
<b>Fácil de instalar y configurar</b>	
Terminales enchufables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación y cambio de unidad rápidos</li> </ul>
Puerto USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil conexión a computadora para solución de problemas o puesta en marcha</li> <li>- No se necesita adaptador o controlador PC-USB</li> </ul>
Asistentes de configuración de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil puesta a punto</li> </ul>
LCP numérico mejorado (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfaz de usuario económica</li> </ul>
LCP gráfico compatible con varios idiomas, incluido el adaptador (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil configuración con alguno de los siete idiomas principales</li> <li>- Rápida solución de problemas</li> </ul>
Módulo de memoria (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conveniente configurador de transferencia de parámetros</li> <li>- Actualizaciones de firmware sencillas</li> <li>- Puesta a punto fácil y rápida</li> </ul>
Lector de módulo de memoria (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil transferencia de archivos hacia y desde el módulo de memoria VLT® MCM 102 mediante computadora</li> </ul>
<b>Diseño estratégico para aplicaciones, seguridad y control de motores</b>	
Desactivación segura de par (STO), doble canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elimina los componentes externos</li> <li>- Permite una seguridad funcional confiable</li> </ul>
El algoritmo de control se ejecuta tanto en motores de inducción como de imán permanente (PM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libertad para elegir el mejor motor de alta eficiencia para la tarea</li> </ul>
Chopper de frenado integrado para convertidores trifásicos en todas las potencias hasta 22 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No necesita invertir en chopper de frenado externo</li> </ul>
Montaje de lado a lado u horizontal, sin reducción de potencia ni separación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite un montaje flexible y ahorra espacio en el armario y costos</li> </ul>
Funciona a una temperatura de hasta 45 °C sin reducción de potencia o separación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorra costos en refrigeración externa y reduce el tiempo de inactividad por fallas provocadas por exceso de temperatura</li> </ul>

La corrección activa del factor de potencia para unidades monofásicas reduce los armónicos a menos de

**8%** de THDi

### Supresión de armónicos integrada

En conformidad con la norma IEC/EN 61000-3-2 / 61000-3-12, los reguladores de CC integrados para todas las unidades trifásicas reducen los armónicos a menos del 48 % de THDi. Para las unidades monofásicas, los armónicos son inferiores al 8 % gracias al PFC activo integrado.

### Filtro RFI integrado

Los filtros incorporados no sólo ahorran espacio, también eliminan los costos adicionales de instalación, cableado y material.

### Desactivación de par seguro de doble canal

La función de desactivación segura de par (STO) es un componente del sistema de control de seguridad. La STO impide que la unidad genere la energía requerida para girar el motor, lo que garantiza condiciones seguras en situaciones de emergencia.

### Compatibilidad con motores de imán permanente (PM)

El convertidor VLT® Midi proporciona un control del motor de imán permanente (PM) altamente eficiente en bucle abierto bajo VVC + en toda la gama de potencia.

### Su opción de bus de campo

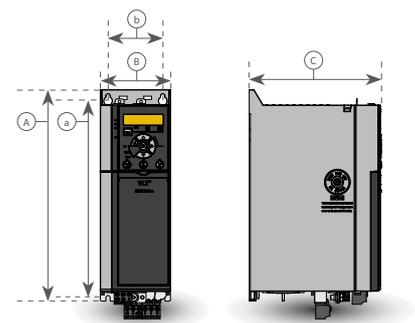
- PROFINET con puerto dual
- POWERLINK con puerto dual (disponible en enero 2017)
- EtherNet/IP™ con puerto dual
- PROFIBUS
- CANopen
- El Modbus RTU y Protocolo FC están incluidos como estándar

### Conectividad fácil

Para una conexión práctica a la computadora durante la puesta en marcha o servicio, utilice el puerto USB integrado.

## Especificaciones

Alimentación de red (L1, L2 y L3)	
Tensión de alimentación	200-240 V (-15 %/+10 %) 380-480 V (-15 %/+10 %)
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz
Factor de potencia de desplazamiento (cos φ)	Prácticamente uno (>0,98)
Conmutación de frecuencia en la alimentación de entrada L1, L2 y L3	Conmutación máximo 2 veces/minuto
Datos de salida (U, V y W)	
Tensión de salida	0-100 % de la tensión de alimentación
Conmutación en la salida	Ilimitada
Tiempos de rampa	0,01-3600 s
Gama de frecuencia	0-500 Hz
Entradas y salidas programables digitales	
Entradas digitales / salidas digitales*	6 (7) / 1
Lógica	PNP o NPN
Nivel de tensión	0-24 V CC
<i>Una de las 6 entradas digitales se puede configurar como salida digital o salida de pulso. Una de las entradas analógicas se puede configurar como una entrada digital extra, con esto la cantidad de entradas digitales es 7.</i>	
Entradas de pulso y codificador	
Entradas de pulso / entradas de codificador**	2/2
Nivel de tensión	0-24 V CC
<i>**Nota: las dos entradas digitales se pueden configurar como entradas de pulso. Un par de entradas se pueden configurar como entradas de codificador.</i>	
Entradas analógicas programables	
Entradas analógicas	2
Modos	1 tensión o intensidad / 1 tensión o DI
Nivel de tensión	0 V a +10 V (escalable)
Nivel de intensidad	De 0/4 a 20 mA (escalable)
Salidas analógicas programables	
Salidas analógicas	1
Rango de intensidad en la entrada analógica	0/4 a 20 mA
Salidas de relé programables	
Salidas de relé	1
Aprobaciones	
Aprobaciones	CE, incluidos en UL, cUL, TÜV, RCM (C-Tick), EAC



## Dimensiones y pesos

Compartimiento IP20		K1						K2			K3		K4		K5							
Magnitud de potencia [kW]	Monofásico 200-240 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5																
	Trifásico 200-240 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5																
	Trifásico 380-480 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22							
Dimensiones [mm]	Alto A	210						272,5			272,5		320		410							
	Ancho B	75						90			115		135		150							
	Fondo C	168						168			168		245		245							
Orificios de montaje	a	198						260			260		297,5		390							
	b	60						70			90		105		120							
Peso [kg]	IP20	2,3						2,5			3,6		4,1		9,4		9,5		12,3		12,5	

Danfoss no puede asumir ninguna responsabilidad por posibles errores en catálogos, folletos y otros materiales impresos. Danfoss se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos que ya están bajo pedido, siempre que dichas alteraciones puedan hacerse sin que sean necesarios cambios posteriores en las especificaciones ya acordadas. Todas las marcas registradas en este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas registradas de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.