

Ficha informativa

VLT® Low Harmonic Drive



El variador de frecuencia de bajos armónicos VLT® de Danfoss es la primera solución que combina un filtro activo y un variador de frecuencia en un solo equipo

El convertidor de frecuencia de bajos armónicos VLT® regula de forma continua la mitigación de armónicos de acuerdo con las condiciones de carga y red, sin afectar al motor conectado.

La distorsión de corriente armónica total se reduce a menos del 3 % en redes compensadas y con predistorsión mínima y a menos del 5 % en redes

El más alto rendimiento armónico

con bajos costes de funcionamiento en su rango de potencias

de elevada distorsión armónica y con un desequilibrio de tensión de alimentación del 2 %. Dado que los armónicos individuales también cumplen con las exigencias más estrictas en la materia, el convertidor de frecuencia de bajos armónicos VLT® cumple con todas las normas y recomendaciones actuales en materia de armónicos.

Funciones exclusivas, como el modo de reposo y la refrigeración de canal posterior, ofrecen una eficiencia energética sin igual para los convertidores de bajos armónicos.

El convertidor de frecuencia de bajos armónicos VLT® necesita el mismo ajuste e instalación que un convertidor de frecuencia estándar VLT® y adicionalmente garantiza un rendimiento armónico óptimo.

El convertidor de frecuencia de bajos armónicos VLT® presenta la misma estructura modular que nuestros convertidores estándar de alta potencia y comparte similares características: filtros RFI incorporados, PCB barnizada y programación sencilla.

Serie del producto

- VLT® HVAC Drive FC 102
- VLT® Refrigeration Drive FC 103
- VLT® AQUA Drive FC 202
- VLT® AutomationDrive FC 302

Protección

- IP 21/NEMA 1
- IP 54/NEMA 12

Intervalo de tensión

- 380-480 Vca, 50-60 Hz

Rango de potencias

- Sobrecarga alta:
132-630 kW
200-900 HP
- Sobrecarga normal:
160-710 kW
250-1000 HP

Características	Ventajas
Fiable	Máximo tiempo de actividad
Sin aumento de la fatiga del devanado en el motor	– Aumento de la vida útil del motor – Menor coste inicial (no se necesita filtro de salida)
– Probados en fábrica al 100 % – PCB barnizadas	Baja tasa de averías
Innovador concepto de refrigeración	Prolongación de la vida útil de la electrónica
Fácil de usar	Ahorro en tiempo de puesta en servicio y coste de funcionamiento
No hay necesidad de cableado ni configuración adicional	Puesta en marcha sencilla y bajos costes iniciales
Diseño modular	Mantenimiento fácil
Lectura de datos completa de las condiciones de red	Reduce la necesidad de medición de armónicos
Ahorro de energía	Menores costes de operación
– Alto rendimiento – Modo de reposo y frecuencia de conmutación progresiva	Menores gastos de funcionamiento
Independiente de la red y de cambios de carga	– Reducción de las pérdidas del transformador de armónicos – Reducción de las pérdidas en cables

Opciones

Están disponibles las opciones siguientes:

- Filtros RFI
- Seccionador
- Fusibles
- Guardas de cableado de alimentación
- Opciones de E/S y realimentación
- Opciones de bus de campo
- Filtros dU/dt
- Filtros senoidales

Software para PC

El software VLT® Motion Control Tool MCT-10 ofrece una funcionalidad de programación avanzada para todos los productos de convertidores de frecuencia VLT® Danfoss, lo que reduce enormemente la programación y el tiempo de configuración.

MCT-10 Básico (disponible gratuitamente en www.danfoss.com) permite el acceso a un número determinado de convertidores de frecuencia con funcionalidad limitada. La edición avanzada, que le ofrece un mayor nivel de funciones, está disponible a través de su distribuidor Danfoss.

Software de cálculo

Con el software VLT® Motion Control Tool MCT-31, puede averiguar si los armónicos supondrán algún problema en su instalación al añadir los convertidores de frecuencia.

MCT-31 estima las ventajas de añadir diversas soluciones de reducción de armónicos de la cartera de productos de Danfoss y calcula la distorsión de armónicos del sistema. Además, el software ofrece una indicación rápida de si la instalación cumple con las normas y recomendaciones más importantes en materia de armónicos.

En www.danfoss.com, podrá descargar la herramienta gratuita MCT-31 (la versión más actualizada del software de cálculo).

Especificaciones

THiD* al:	< 5,5 %
- 40 % de la carga	< 3,5 %
- 70 % de la carga	< 3 %
- 100 % de la carga	
Rendimiento* al:	> 93 %
- 40 % de la carga	> 95 %
- 70 % de la carga	> 96 %
- 100 % de la carga	
Factor de potencia real* al:	> 98 %
- 40 % de la carga	> 98 %
- 70 % de la carga	> 98 %
- 100 % de la carga	> 98 %
Temperatura ambiente	50 °C sin reducción de potencia (bastidor D, 45 °C)
Refrigeración	Refrigeración de aire de canal posterior

* Medido en red compensada sin predistorsión

Cumplimiento de normas	y recomendaciones
IEEE519	Siempre
CEI 61000-3-2 (hasta 16 A)	Fuera de alcance
CEI 61000-3-12 (entre 16 y 75 A)	Fuera de alcance
CEI 61000-3-4 (más de 75 A)	Siempre



400 V CA (380-460 V CA)										
Sobrecarga normal			Sobrecarga alta			Bastidor	Dimensiones		Peso	
Potencia	Intensidad	[A]	Potencia	Intensidad	[A]		Al. x an. x pr.	kg	libras	
kW	HP		kW	HP						
160	250	315	132	200	260	D1n	1780 × 915 × 380 mm 79 × 36 × 15 pulgadas	353	777	
200	300	395	160	250	315	D2n	1780 × 1020 × 380 mm 70 × 40 × 15 pulgadas	413	910	
250	350	480	200	300	395			413	910	
315	450	600	250	350	480	E9	2000 × 1200 × 500 mm 79 × 47 × 19 pulgadas	676	1491	
355	500	658	315	450	600			676	1491	
400	625	745	355	500	658			676	1491	
450	700	800	400	625	695			676	1491	
500	780	880	450	700	800	F18	2277 × 2800 × 600 mm 90 × 110 × 24 pulgadas	1899	4187	
560	875	990	500	780	880			1899	4187	
630	985	1120	560	875	990			1899	4187	
710	1100	1260	630	985	1120			1899	4187	