Danfoss Drives

Automatización Eléctrica
Especialistas en Automatización

Al final del presente documento encontrará enlaces a los productos relacionados con este catálogo.
Puede acceder directamente a nuestra tienda haciendo click AQUÍ

Convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic está diseñado para aplicaciones sencillas de ventilador y bomba, en las que el convertidor de frecuencia se instala cerca del motor. El convertidor de frecuencia VLT® esta diseñado para lograr un rendimiento funcional compacto y básico de las aplicaciones HVAC, lo que ofrece unas características de control sencillas y los protocolos HVAC mas comunes para una integración limitada en su sistema de gestión del edificio.

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic incluye:

- Eficiencia energética básica > 98%
- Optimización automática de energía
- Funcionamiento sencillo
- Programación en 7 idiomas
- Panel de control numérico o gráfico
- Pantalla alfanumérica de dos líneas

Ahorro de dinero

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic ofrece al usuario flexibilidad para seleccionar entre una gama de requisitos de rendimiento funcional con el fin de garantizar la solución más rentable para las necesidades de su aplicación.

Puesta en marcha sencilla

Su asistente del menú rápido proporciona una configuración estándar y un funcionamiento sencillo.

Sin mantenimiento

Gracias a una serie de funciones de autoprotección y de control el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic no necesita mantenimiento, a excepción de la limpieza general. Normalmente no es necesaria la sustitución de ventiladores internos o condensadores.

Ahorro de espacio

Gracias a su diseño ultracompacto, el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic puede montarse fácilmente en el interior de una unidad o un panel de control de aire, lo que reduce los gastos en protecciones.

Modo incendio

El modo incendio ayuda a mantener las rutas de escape sin humo, supervisa las funciones de protección del propio convertidor de frecuencia y ayuda a mantener en funcionamiento el equipo controlado mientras sea posible, en caso de que se produzca un incendio.

La activación del modo incendio garantizará que el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic ignore los fallos y alarmas de una importancia "menor" para continuar el funcionamiento en servicios esenciales, como un comando de "incendio".

Bobinas de CC integradas

Las bobinas de CC integradas como estándar también garantizan una carga de armónicos baja en la red, de acuerdo con la norma EN 61000-3-12, y aumentan la vida útil de los condensadores de enlace de CC. También garantizan que el convertidor de frecuencia pueda hacer que los motores funcionen al máximo de su rendimiento.

Danfoss también ofrece soluciones pasivas como las soluciones de 12/18 pulsos y los filtros armónicos avanzados (AHF) así como la mitigación activa de armónicos para facilitar una protección adicional contra las perturbaciones armónicas de la red de alimentación.

Gama de productos del convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic:

3 x 200-240 V.....0,25-11 kW
3 x 380-480 V.....0,37-90 kW
3 x 525 – 600 V.....2.2 – 90 kW

Clasificaciones de protección disponibles:

- IP 20
- IP 21/UL tipo 1 (kit opcional independiente)
- IP 54





Optimización del ahorro energético

Optimización automática de energía (AEO)

AEO optimiza la magnetización del motor a todas las velocidades y cargas. Esta función aumenta el ahorro energético obtenido al aplicar el control de velocidad variable y está equipado de serie en el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic.

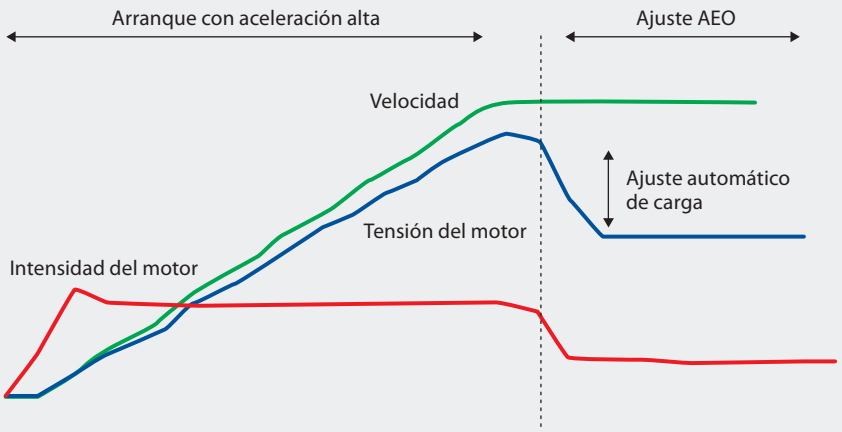
Adaptación automática del motor

Introduzca los datos de la placa de características y el convertidor VLT® HVAC Basic se ajustará automáticamente al motor.

Adecuado para el funcionamiento como "seguidor"

La estructura del convertidor de frecuencia lo hace adecuado para su funcionamiento como "seguidor", función necesaria en sistemas BMS, PLC o DDC.

Optimización automática de energía



El convertidor de frecuencia de comunicaciones abiertas

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic se integra y comunica a la perfección con todos los dispositivos HVAC, necesarios en los sistemas de gestión de edificios, mediante el bus de campo.

Buses de campo integrados

- BACnet
- Modbus RTU (estándar)
- Protocolo FC
- Metasys N2
- FLN Apogee

BACnet®

VLT® BACnet optimiza el uso del convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic si se combina con sistemas de gestión de edificios.

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic cuenta con objetos definidos para aceptar tres señales de realimentación independientes transmitidas a través de BACnet.

Esta opción facilita el control o el seguimiento de puntos necesarios en las aplicaciones HVAC típicas.

Panel de control intuitivo del convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic



- Pantalla alfanumérica de dos líneas
- 7 idiomas + menú numérico
- LED de estado
- Menús rápidos (asistente para aplicaciones de lazo abierto, lazo cerrado y ajuste del motor)
- Clasificación IP 54 montado en el frontal de un panel
- Protección por contraseña
- Misma estructura de parámetros que otros convertidores de frecuencia FC de Danfoss
- Desmontable durante su funcionamiento (IP 20/21)
- Función de copia de parámetros (copia con el LCP)

Hace que sus **edificios rindan**



El compromiso de Danfoss

La amplia experiencia de Danfoss en la aplicación de convertidores de frecuencia en sistemas HVAC ha reforzado su capacidad para ofrecer conocimientos técnicos en la integración del convertidor en el diseño general del sistema. Con ello, se extrae el máximo valor de la inversión inicial y se optimiza el rendimiento de ahorro en los gastos de explotación.

La importancia que otorga el siglo XXI al rendimiento energético no es nueva con respecto al ahorro de energía, pero el énfasis en las consecuencias producidas por la energía malgastada y el uso excesivo de los combustibles fósiles para producir energía son el punto más destacado del orden del día.

El cambio climático se contempla como un coste para la humanidad y no sólo como un simple coste financiero.

Ahorro de energía y emisiones de CO_2

Los convertidores de frecuencia VLT® ahorran más de 20 millones de MWh de energía cada año a escala global. Esta cifra equivaldría al consumo anual de energía de 5 millones de hogares.

Este ahorro energético reduce las emisiones anuales de CO_2 en 12 millones de toneladas.

Rendimiento de los edificios

Hoy en día la atención se centra en el rendimiento general de los edificios, incluyendo el diseño, la construcción, la eficiencia, la sostenibilidad y el impacto medioambiental que tendrán dichos edificios en el futuro.

Los productos energéticamente eficientes forman parte de este plan general. En la mayoría de los países del mundo los edificios de elevado rendimiento cuentan con la evaluación LEED.

Riqueza de conocimiento

Danfoss comprende a la perfección las distintas aplicaciones incorporadas en los edificios de alto rendimiento y, como líder global del mercado, hemos desarrollado y creado una riqueza de conocimiento de los productos y de la tecnología para asegurarnos satisfacer y determinar futuras tendencias en esta industria.

El conocimiento de las aplicaciones y la industria de Danfoss garantizan que la inversión realizada en los convertidores VLT® ofrezca una rentabilidad adecuada.

Los incentivos económicos son tan importantes como los morales para hacer que la gente elija soluciones energéticamente eficientes.

Fiable y rentable

La selección del convertidor de frecuencia correcto es fundamental para la fiabilidad. Las soluciones que presentan niveles inaceptables de RFI o armónicos pueden resultar muy problemáticas y costosas, además de incumplir la normativa vigente.

Los numerosos años de experiencia de Danfoss en la aplicación de convertidores de frecuencia VLT® y en la industria de HVAC en particular, han logrado reunir a un equipo global centrado en la consecución de las mejores soluciones de convertidores que garanticen la total seguridad de su inversión.

Impacto mínimo en el medio ambiente

Al elegir un convertidor de frecuencia VLT® como parte de la arquitectura de control del edificio, la sostenibilidad durante la vida útil se convierte en un aspecto importante a considerar.

Las nuevas normativas obligan a los fabricantes a fijarse en cómo, con qué materiales y qué productos fabrican.

¿Resulta nociva la fabricación de los productos? ¿Resulta nociva su eliminación al final de su vida útil? Las directivas RoHS, WEEE y la norma ISO14001 se han creado para asegurar que el impacto sobre el medio ambiente sea mínimo.

Fuente de alimentación limpia

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic introduce un mínimo de distorsión armónica o de RFI en el edificio y evita problemas, además de, en algunos países o regiones, la degradación del rendimiento.



Las bobinas de CC reducen el ruido de armónicos y protegen el convertidor de frecuencia

Compatible con la normativa EMC

La protección EMC junto con los filtros armónicos, garantizan el mantenimiento del entorno EMC y de las fuentes de alimentación sin perturbaciones a lo largo de toda la vida útil del sistema, evitándose cualquier reducción en los costes durante la vida útil.

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic cumple con los requisitos de la norma EN 61800-3 respecto a EMC sin componentes externos adicionales y cumple con las directrices sobre EMC de la norma 2004/108/EC, ofreciendo un rendimiento superior al de otros convertidores de frecuencia.

La conformidad con la norma medioambiental EN 61800-3, Clase C1 (residencial) y Clase C2 (área industrial) es de máxima importancia para su uso práctico.

Esto garantiza un funcionamiento fiable de la planta mediante el cumplimiento de todos los requisitos de EMC, las normas del producto, las advertencias y las restricciones pertinentes.

Las bobinas de CC integradas reducen al mínimo los efectos sobre la red de forma drástica, para mantenerse así dentro de los límites fijados en la norma EN 61000-3-12.

Asimismo, estas bobinas hacen que el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic sea estable y dinámico incluso con caídas cortas de tensión u otras condiciones inestables de red.

Categorías según la normativa EN 61800-3	C1	C2	C3	C4
Límites según la norma EN 55011	Clase B	Clase A1	Clase A2	Supera la clase A2

Comparativa con los límites de la norma EN 55011/61800-3

Para aplicaciones y requisitos básicos



El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic normalmente representa el coste de inversión más bajo para adaptarse a sus necesidades básicas de aplicación.

Entendemos las necesidades de nuestros clientes a la hora de hacer que sus instalaciones funcionen en un entorno competitivo que requiere una rentabilidad total del sistema y la más alta eficiencia en el funcionamiento diario con sostenibilidad medioambiental.

Organización exclusiva para HVAC

El mejor servicio para el cliente a través del equipo de servicio técnico HVAC, exclusivo y con un alto nivel de experiencia, de Danfoss.

Cuenta con el conocimiento profundo de las aplicaciones HVAC que garantiza la obtención de las máximas ventajas de la inversión de los clientes en los sistemas de convertidores VLT®.

Reducción de los costes de adquisición

- Funciones HVAC para reducir otros componentes del sistema
- Instalación y configuración sencillas

Reducción de los costes de funcionamiento

- Hasta un 98% de rendimiento
- Optimizacion automatica de energia (AEO)
- El legado y el historial de Danfoss en aplicaciones HVAC
- Protecciones IP y barnizado adaptado opcional para proporcionar un rendimiento resistente y fiable en los entornos mas duros
- Temperatura ambiente de 40-50 °C
- La gama más amplia de protección para el convertidor de frecuencia y el motor
- Convertidor de frecuencia sin mantenimiento
- Diagnóstico del sistema

Herramienta de software de soporte

Las herramientas de software están disponibles para ayudar a diseñar un sistema con un nivel mínimo de armónicos y el mejor rendimiento energético.

Modo de protección

Tan pronto como el sistema detecta un estado crítico (por ejemplo, una sobreintensidad o sobretensión) la frecuencia del convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic se reduce automáticamente y se ajusta el proceso de modulación.

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic controla la pérdida de una fase de red o un desequilibrio alto de red mediante una reducción automática de potencia y carga para mantener un periodo de funcionamiento reducido, de forma que se permite a los técnicos dar respuesta a la situación.

Debido a su capacidad para limitar las operaciones de conmutación, el convertidor VLT® HVAC Basic es muy fiable y robusto.

El modo de protección finalizará, si es posible, después de 10 segundos y la frecuencia volverá a estar bajo control.

≈ 98% de rendimiento

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic cumple los estándares con un rendimiento de hasta el 98%, o superior, con carga máxima. De este modo, se reducen los gastos iniciales y los de explotación, debido a los menores requerimientos de carga térmica / aire acondicionado en la zona de control / sala de control, por lo que se aumenta al máximo el rendimiento energético. Cada kW de pérdidas requiere otros ~0,5 kW de energía para eliminar el calor.

Instalado en la zona de control del aire acondicionado, unas perdidas menores pueden suponer facilmente un ahorro en costes de funcionamiento de entre el 5% y el 10% del coste del convertidor de frecuencia cada año (basándose en un perfil de carga típico, con el convertidor funcionando 24 horas, 7 días por semana).

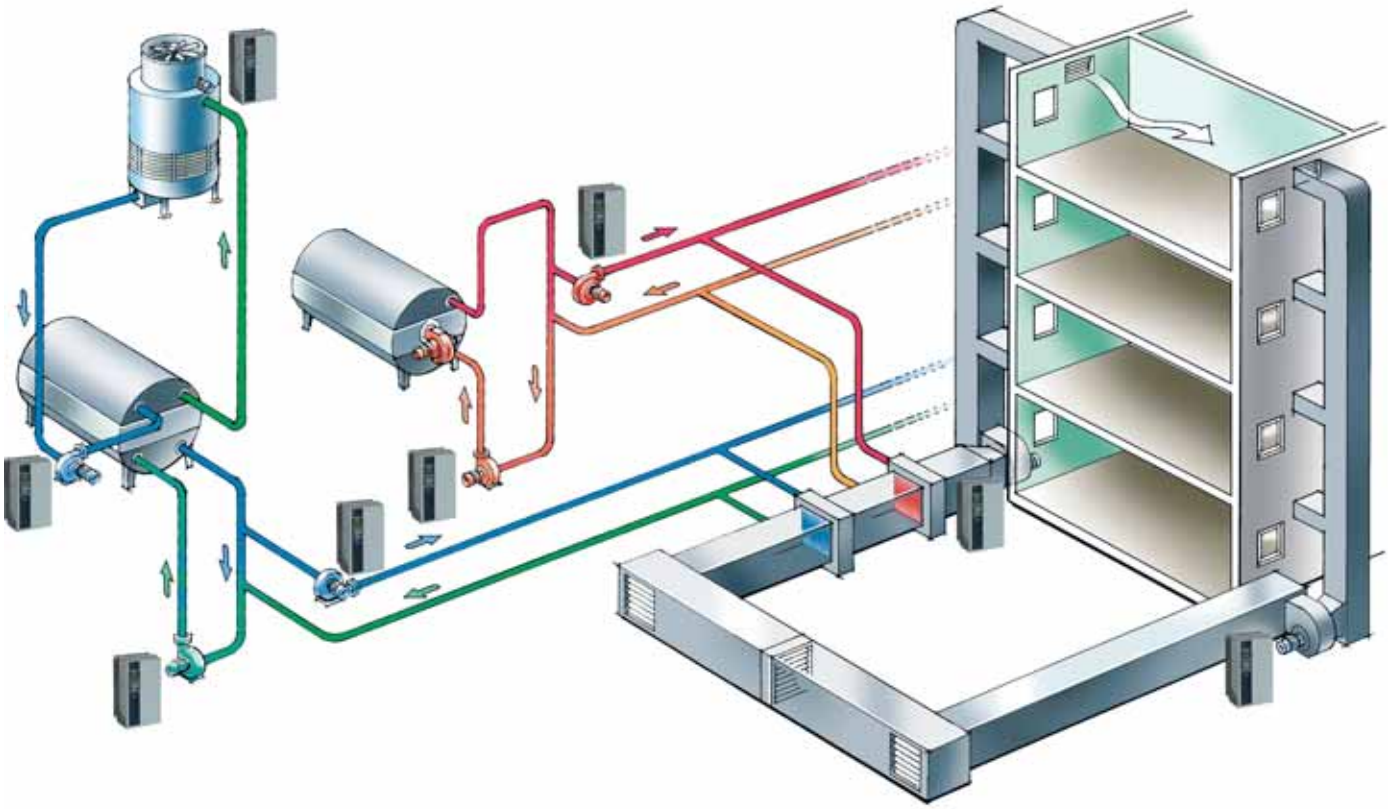
Además también se reduce el consumo energético y las emisiones de CO_2.

Temperaturas ambiente altas

El convertidor de frecuencia VLT® Basic está diseñado para funcionar a temperatura ambiente de hasta 50 °C.

En la mayoría de los casos el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic gestionará situaciones anómalas sin que se le deba prestar atención alguna.

El convertidor VLT® HVAC Basic controlará la pérdida de una fase de red o un desequilibrio alto de red mediante una reducción automática de potencia y carga para mantener un periodo de funcionamiento reducido, permitiendo a los técnicos responder a la situación.



Opciones de **protección del alojamiento**



Los convertidores de frecuencia VLT® están disponibles con protecciones **IP 20/ Tipo 1/IP 21/IP 54, optimizadas para su instalación en paneles**

El volumen de la instalación y de las superficies de montaje se reduce al mínimo.

No obstante, las secciones funcionales satisfacen todos los requisitos incluso para aplicaciones con cables de motor largos y temperaturas ambiente de hasta 50 °C.

Diseño compacto

La tecnología de refrigeración inteligente y de rendimiento optimizado hace posible un diseño compacto y de fácil mantenimiento. Los equipos complementarios, como los filtros de EMC y supresión de armónicos se integran en la protección ultracompacta.

Ahorro de tiempo en la instalación

Las series IP 20/Tipo 1/IP 21 (con opción) e IP 54 están diseñadas para facilitar el acceso y la instalación en menos tiempo. Se puede acceder fácilmente a los puntos de fijación mecánica desde la parte delantera, incluso con herramientas automáticas.

Todos los terminales tienen las dimensiones suficientes y están claramente marcados detrás de una placa.

Se incluyen los accesorios para la unión de cables apantallados, con lo que se facilita la instalación de protecciones compactas.

Esto es especialmente importante en instalaciones existentes con una accesibilidad limitada.

Tiene a su disposición una amplia gama de opciones y accesorios, que le servirán para optimizar el convertidor de frecuencia para la aplicación correspondiente.

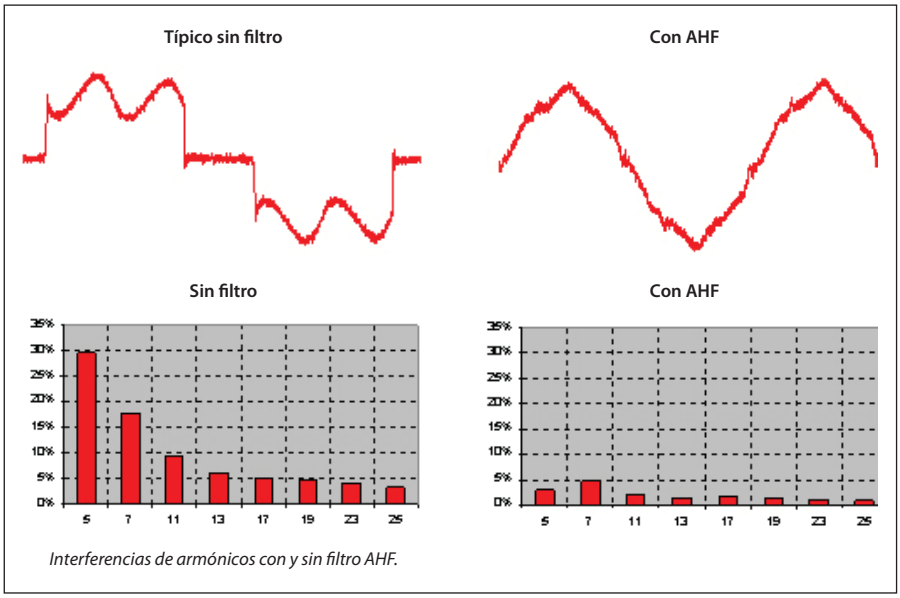
Control de armónicos

La distorsión armónica de la red de alimentación es un problema cada vez mayor provocado principalmente por los dispositivos electrónicos de potencia entre los que se incluyen los convertidores de frecuencia, que atraen la corriente no sinusoidal de la red. Esto crea una distorsión armónica en la red que depende de la impedancia de la fuente de alimentación.

El software Harmonic Calculation MCT 31 de Danfoss permite calcular el alcance de estos armónicos en la fase de planificación y puede sugerir medidas de mitigación adecuadas. La mitigación de armónicos puede resultar especialmente útil cuando la alimentación de red está respaldada por generadores de emergencia, que tienen una peor tolerancia a las corrientes no sinusoidales.

Las normas sobre intensidad de corriente (EN 50106) se incluyen en la herramienta de software de análisis, que se puede descargar de manera rapida y sencilla desde www.drives.danfoss.com.

Los datos pueden introducirse, almacenarse y recuperarse proyecto a proyecto. Con solo un clic el software presenta un resumen de cada proyecto, cuyos datos se ofrecen en formato de tabla y de gráfico de barras.



Interferencias de armónicos con y sin filtro AHF.

Seguridad integrada mejorada

Modo Incendio

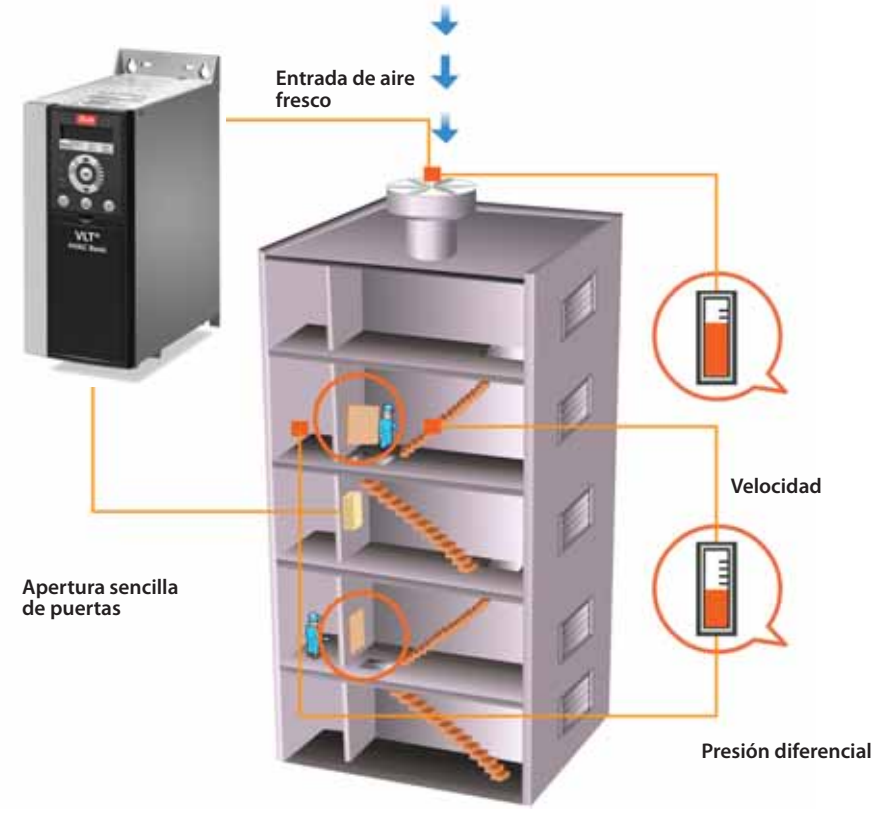
La activación de la función "Modo Incendio" en el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic garantiza un funcionamiento seguro y continuado de aplicaciones relacionadas con, por ejemplo, la presurización en escaleras, ventiladores de escape en garajes, extracción de humos y otros servicios esenciales.

Claramente indicado

El modo incendio está claramente indicado en la pantalla para evitar cualquier confusión. Cuando se activa, el convertidor de frecuencia omite la función de autoprotección y continúa funcionando a pesar de la posibilidad de daños permanentes en caso de sobrecalentamiento y sobrecarga.
El objetivo vital es mantener el motor en funcionamiento, incluso si eso supone la autodestrucción.

Aplicación típica

Extracción de humos en túneles, estaciones de metro y escaleras.



Para aplicaciones sencillas **de ventiladores**



Cómodo manejo, inteligencia distribuida y consumo reducido de energía que lo hacen muy apto para aplicaciones de ventiladores.

Funciones básicas AHU
Esto permite que el convertidor VLT® HVAC Basic controle un amplio rango de funciones, entre las que se incluyen:

Modo Incendio
El modo incendio evita que el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic deje de funcionar por autoprotección. En este modo continuará el funcionamiento vital de los ventiladores sean cuales sean las señales de control, las advertencias o las alarmas.

Supervisión de la resonancia
El convertidor de frecuencia puede ajustarse pulsando unas pocas teclas en el panel de control local para evitar las bandas de frecuencia en las que los ventiladores conectados crean resonancias en el sistema de ventilación. Esto reduce la vibración, los ruidos y el desgaste del equipo.

Presurización del hueco de escalera
En caso de incendio el convertidor VLT® HVAC Basic puede mantener un nivel de presión atmosférica más elevado en los huecos de las escaleras que en otras partes del edificio y garantizar que no haya humo en las salidas de emergencia.

Supervisión de correa
El convertidor de frecuencia puede detectar a través de la velocidad/intensidad de corriente los casos en los que el motor pierde el contacto con el ventilador y emitir una alarma.

Arranque rápido
El convertidor de frecuencia puede detectar la velocidad y la dirección de un ventilador que gira sin control y “atraparlo” para que vuelva a girar en la frecuencia adecuada. Esta función evita el arranque violento y el desgaste del equipo.

Para aplicaciones sencillas **de bombas**

El convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic ofrece funciones específicas para bombas desarrolladas en colaboración con instaladores, contratistas y fabricantes de todo el mundo.

Modo reposo
En el modo reposo el convertidor de frecuencia detecta las situaciones de ausencia o escasez de flujo. En lugar de funcionar de forma continuada el modo reposo incrementa la presión del sistema y, a continuación, se detiene para ahorrar energía.

El convertidor arranca automáticamente cuando la presión cae por debajo del valor mínimo establecido.



Convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic
una solución OEM compacta para aplicaciones básicas

Kit IP 21/Tipo 1
El kit IP 21 / Tipo 1 se utiliza para la instalación de convertidores de frecuencia VLT® HVAC Basic en entornos donde gotee agua. Los kits de protecciones están disponibles para todos los tamaños de bastidores.
- Orificios PG 16 y PG 21 para prensacables



Kit de montaje del panel de LCP
Para una instalación sencilla del panel de control local en una puerta de un armario.
- IP 54 (delantero)
- Tornillos de cabeza ranurada para instalación sin herramientas
- Incluye 3 metros de cable de calidad industrial (también disponible por separado)
- Fácil de instalar



Tamaño del bastidor	Kit IP 20	Kit UL tipo 1	Placa de desacoplamiento
H1	132B0212	132B0222	132B0202
H2	132B0213	132B0223	132B0202
H3	132B0214	132B0224	132B0204
H4	132B0215	132B0225	132B0205
H5	132B0216	132B0226	132B0205
H6	132B0217	132B0217	132B0207
H6	132B0217	132B0227	132B0242
H7	132B0218	132B0218	132B0208
H7	132B0218	132B0218	132B0243
H8	132B0219	132B0219	132B0209

Número de pedido
132B0201 (Kit de montaje para LCP, que incluye sujeciones, 3 m de cable y junta).
132B0200 (panel de control local alfanumérico: debe pedirse por separado para las unidades IP 20).

Herramienta de control de movimiento VLT®

El software de configuración permite controlar fácilmente los detalles así como una visión general de los convertidores de frecuencia, ya sean grandes o pequeños.
Esta herramienta procesa todos los datos relacionados con los convertidores de frecuencia.

Interfaz similar a Explorer
El Software MCT 10 incluye una interfaz con un diseño y funcionamiento similar al Explorer para facilitar tanto su uso como el aprendizaje de las funciones.

Organización del mantenimiento más eficaz
- Ámbito y registro: análisis de los problemas con facilidad
- Lectura de alarmas, advertencias y registro de fallos de un vistazo
- Comparación de un proyecto guardado con un convertidor de frecuencia en línea

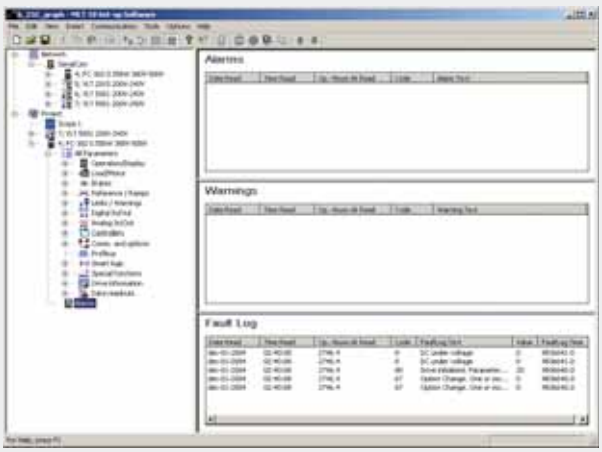
Puesta en marcha más eficiente
- Puesta en marcha sin conexión a distancia
- Guardado / transmisión / envío de proyectos a cualquier lugar
- Fácil manejo del bus de campo, varios convertidores de frecuencia en el archivo de proyecto. Permite una organización del mantenimiento más eficaz

Básico
- Ámbito y gráfico
- Histórico de alarmas en proyectos archivados
- Soporte de varios buses de campo

Avanzado
- Número ilimitado de convertidores de frecuencia
- Base de datos del motor
- Registro en tiempo real desde el convertidor de frecuencia

Dos modos
Modo en línea y sin conexión
En el modo en linea se trabaja con la configuración real de los convertidores de frecuencia en cuestión. Sus acciones tendrán un efecto inmediato en el rendimiento de los convertidores de frecuencia.

Conexiones
- RS485



Código descriptivo de pedido de convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]		[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
FC-101								X	X	X	SXX X	X	AX	BX	CX	X	XX	DX

[1] Aplicación

101	Convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic FC 101

[2] Magnitud de potencia

PK25	*Consulte los datos de clasificación de la página 14 para niveles de potencia*
PK37	
PK75	
P1K5	
P2K2	
P3K0	
P4K0	
P3K7	
P5K5	
P7K5	
P11K	
P15K	
P18K	
P22K	
P30K	
P37K	
P45K	
P55K	
P75K	
P90K	

[3] Tensión de línea CA

T2	3 x 200/240 V AC
T4	3 x 380/480 V AC
T6	3 x 525/600 V AC

[4] Protección

E20	IP 20 (protección H1–H10)
P20	IP 20 (con placa posterior. Protección H6-H8)
E5A/B	IP 54
P5A/B	IP 54 con placa posterior

[5] Filtro RFI (EN 55011)

H1	Filtro RFI Clase A1/B
H2	Filtro RFI, Clase A2 (H6-H8)
H3	Filtro RFI, Clase A1 / B (H6-H8)
H4	Filtro RFI, Clase A1 (H1-H5)

[6] Frenado y seguridad

X	Sin IGBT del freno

[7] Pantalla (Panel de control local)

X	Sin LCP instalado (solo IP 20)
A	Panel de control local alfanumérico (solo IP 54)

[8] Conformal Coating (IEC 721-3-3)

X	Sin revestimiento de conformación (H6–H10 & I2–I8)
C	Con revestimiento de conformación en todos los PCB (H6-H10 & H1-H5)

[9] Entrada de alimentación de red

X	Sin opciones

[13] Opción A (Bus de campo)

AX	Sin opción de bus de campo

[14] Opción B (Aplicación)

BX	Sin opción de aplicación

[18] Opción D (Entrada auxiliar de potencia de control)

DX	Sin opción de entrada CC

Recuerde que no son posibles todas las combinaciones. Puede encontrar ayuda para configurar su convertidor de frecuencia en el configurador, ubicado en: driveconfig.danfoss.com

Basándose en su selección Danfoss fabrica el convertidor de frecuencia VLT® HVAC Basic que desee.
Usted recibirá un convertidor de frecuencia totalmente ensamblado y comprobado para cualquier condición de carga completa.

Dimensiones

Potencia [kW/CV]					Altura [mm/in]		Anchura [mm/in]	Profundidad [mm/in]
Bastidor	Clase IP	3 x 200–240 V	3 x 380–480 V	3 x 525–600 V		A incl. placa de desacopl.		
H1	IP 20	0,25-1,5 kW/0,3-2 HP	0,37-1,5 kW/0,5-2 HP	–	195/7,7	273/10,7	75/2,9	168/6,6
H2	IP 20	2,2 kW/3 HP	2,2-4 kW/3-5,4 HP	–	227/8,9	303/11,9	90/3,5	190/7,5
H3	IP 20	3,7 kW/5 HP	5,5-7,5 kW/7,5-10 HP	–	255/10,0	329/13,0	100/3,9	206/8,1
H4	IP 20	5,5-7,5 kW/7,4-10 HP	11-15 kW/15-20 HP	–	296/11,7	359/14,1	135/5,3	241/9,5
H5	IP 20	11 kW/14,8 HP	18,5-22 kW/25-30 HP	–	334/13,1	402/15,8	150/5,9	255/10,0
H6	IP 20	15-18,5 kW/20-25 HP	30-45 kW/40-60 HP	22–30 kW/30–40 HP	518/20,4	595/23,4–635/25,0	239/9,4	242/9,5
H7	IP 20	22-30 kW/30-40 HP	55-75 kW/75-100 HP	45–55 kW/60–70 HP	550/21,7	630/24,8–690/27,2	313/12,3	335/13,2
H8	IP 20	37-45 kW/50-60 HP	90 kW/125 HP	75–90 kW/100–125 HP	660/26,0	800/31,5	375/14,8	335/13,2
H9	IP 20	–	–	2,2–7,5 kW/3–10 HP	372/14,6	374/14,7	130/5,1	205/8,0
H10	IP 20	–	–	11–15 kW/15–20 HP	475/18,7	419/16,5	165/6,5	249/9,8
I2	IP 54	–	0,75–4 kW/1–5,4 HP	–	332/13,1	–	115/4,5	225/8,8
I3	IP 54	–	5,5–7,5 kW/7,4–10 HP	–	368/14,5	-	135/5,3	237/9,3
I5	IP 54	–	11–18,5 kW/15–24 HP	–	480/18,9	–	242/9,5	260/10,2
I6	IP 54	–	22–37 kW/30–50 HP	–	650/25,6	-	242/9,5	260/10,2
I7	IP 54	–	45–55 kW/60–75 HP	–	680/26,8	–	308/12,1	310/12,2
I8	IP 54	–	75–90 kW/120–125 HP	–	770/30,3	–	370/14,6	335/13,2

Especificaciones (Unidad básica sin extensiones)

Alimentación principal (L1, L2, L3)	
Tensión de alimentación	200-240 V ±10%
Tensión de alimentación	380-480 V ±10%
Tensión de alimentación	525-600 V ±10%
Frecuencia de alimentación	50 / 60 Hz
Factor de potencia de desplazamiento (cos ϕ) cercano a la unidad	> 0,98
Conmutación en la alimentación de la entrada L1, L2, L3	1-2 veces/minuto
Perturbación de armónicos	Cumple con los requisitos de la normativa EN 61000-3-12

Datos de salida (U, V, W)	
Tensión de salida	0-100 % de la tensión de alimentación
Frecuencia de salida	0-400 Hz
Conmutación en la salida	Ilimitada
Tiempos de rampa	1-3600 s

Entradas digitales	
Entradas digitales programables	4
Lógica	PNP o NPN
Nivel de tensión	0-24 V CC
Tensión máxima de entrada	28 V CC
Resistencia de entrada, Ri	Aprox. 4 kΩ

Entradas analógicas	
Entradas analógicas	2
Modos	Tensión o intensidad
Nivel de tensión	De 0 a +10 V (escalable)
Nivel de intensidad	De 0/4 a 20 mA (escalable)
Precisión de las entradas analógicas	Error máx: 0,5% de escala total

Salida analógica	
Salidas analógicas programables	2
Rango de intensidad en salida analógica	0/4-20 mA
Máx. carga común en salida analógica (abraz. 30)	500 Ω
Precisión en la salida analógica	Error máx. 1% de escala total

Las salidas analógicas se pueden utilizar como salidas digitales

Tarjeta de control	
Interfaz RS485	Hasta 115 kBd
Máx. carga (10 V)	25 mA
Máx. carga (24 V)	80 mA

Salida de relé	
Salidas de relé programables	2
Carga de terminal máx. (CA) en 1-3 (desconexión), 1-2 (conexión)	240 V CA, 2 A y 400 V CA, 2 A

Entorno / Externo	
Protección	IP 20 / Chasis (Kit opcional IP 21 / Tipo 1) IP 54
Prueba de vibración	1,14 g
Humedad relativa máx.	5-95 % (CEI 721-3-3; Clase 3K3 sin condensación) durante el funcionamiento
Temperatura ambiente	Máx. 40-50 °C
Aislamiento galvánico de todos	los suministros de E/S según PELV
Entorno agresivo	Diseñado para barnizado/sin barnizado 3C3/3C2 (IEC 60721-3-3)

Comunicación de bus de campo	
Protocolos integrados de serie:	BACnet Protocolo FC Metasys N2 FLN Apogee Modbus RTU

Modo de protección para el tiempo de funcionamiento más largo posible
– Protección térmica y electrónica del motor contra sobrecarga
– El control de la temperatura del disipador asegura la desconexión del convertidor de frecuencia si la temperatura alcanza 95 °C ±5 °C.
– El convertidor de frecuencia está protegido frente a cortocircuitos en los terminales U, V y W del motor.
– El convertidor de frecuencia está protegido contra fallos de conexión a tierra en los terminales U, V y W del motor.
– Protección contra pérdida de fase

Potencia, intensidad y tamaño del bastidor

		T2 200 – 240 V		T4 380 – 480 V		
FC 101	kW	Amp.	IP 20 Chasis	Amp.	IP 20 Chasis	IP 54
PK25	0,25	1,5	H1			
PK37	0,37	2,2		1,2	H1	I2
PK75	0,75	4,2		2,2		
P1K5	1,5	6,8		3,7		
P2K2	2,2	9,6	H2	5,3	H2	
P3K0				7,2		
P4K0				9,1		
P3K7	3,7	15,2	H3			I3
P5K5	5,5	22	H4	12	H3	
P7K5	7,5	28		15,5		
P11K	11	42	H5	23	H4	I5
P15K	15			31		
P18K	18,5			37	H5	
P22K	22			42,5		I6
P30K	30			61	H6	
P37K	37			73		
P45K	45			90		I7
P55K	55			106	H7	
P75K	75			147		I8
P90K	90			177	H8	

		T6 525 – 600 V	
FC 101	kW	Amp.	IP 20 Chassis
P2K2	2,2	4,1	H9
P3K0	3,0	5,2	
P5K5	5,5	9,5	
P7K5	7,5	11,5	
P11K	11,0	19	H10
P15K	15,0	23	
P22K	22,0	36	H6
P30K	30,0	43	
P45K	45,0	65	H7
P55K	55,0	87	
P75K	75,0	105	H8
P90K	90,0	137	

Global Marine

Dimensiones, potencias y corrientes

Protección 200 – 240 V CA		IP 20/Chasis	H1				H2	H3	H4		H5
			PK25	PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K7	P5K5	P7K5	P11K
Salida típica de eje		[kW]	0,25	0,37	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11
		[HP]	0,33	0,5	1	2	3	5	7,5	10	15
Intensidad de salida (3 x 200-240 V)	Continua	[A]	1,5	2,2	4,2	6,8	9,6	15,2	22	28	42
	Intermitente	[A]	1,7	2,4	4,6	7,5	10,6	16,7	24,2	30,8	46,2
Tamaño máx. de cable Red, motor		[mm²] ([AWG])	4/10						16/6		
Intensidad de entrada máx. (3 x 200-240 V)	Continua	[A]	1,1	1,6	2,8	5,6	8,8/7,2	14,1/12	21/18	28,3/24	41/38,2
	Intermitente		1,2	1,8	3,1	6,2	9,5/7,9	15,5/13,2	23,1/19,8	31,1/26,4	45,1/42
Entorno											
Pérdida estimada de potencia a carga nominal máxima, caso más favorable		[W]	12	15	21	48	80	97	182	230	369
Normalmente			14	18	26	60	182	120	204	268	386
Peso		[kg]	2,0			2,1	3,4	4,5	7,9		9,5
Eficiencia [%], caso más favorable			97,0	97,3	98,0	97,6	97,1	97,9	97,3	97,5	97,2
normalmente			96,5	96,8	97,6	97,0	96,3	97,4	97	97,1	

Protección 200 – 240 V CA		IP 20/Chasis	H6	H7		H8		
			P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K
Salida típica de eje		[kW]	15,0	18,5	22,0	30,0	37,0	45,0
		[HP]	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	60,0
Intensidad de salida (3 x 200-240 V)	Continua	[A]	59,4	74,8	88,0	115,0	143,0	170,0
	Intermitente	[A]	65,3	82,3	96,8	126,5	157,3	187,0
Tamaño máx. de cable Red, motor		[mm²] ([AWG])	35/2		50/1		95/0	120/(4/0)
Intensidad de entrada máx. (3 x 200-240 V)	Continua	[A]	52,7	65,0	76,0	103,7	127,9	153,0
	Intermitente		58,0	71,5	83,7	114,1	140,7	168,3
Entorno								
Pérdida estimada de potencia a carga nominal máxima, caso más favorable		[W]	512	658	804	1015	1459	1350
Normalmente			–	–	–	–	–	–
Peso		[kg]	24,5		36,0		51,0	
Eficiencia [%], caso más favorable			97,0	96,9	96,8	97,0	96,5	97,3
normalmente			–	–	–	–	–	–

Protección 380-480 V CA		IP 20/Chasis	H1			H2			H3	
		IP 54	NA	I2					I3	
			PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K0	P4K0	P5K5	P7K5
Salida típica de eje		[kW]	0,37	0,75	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
		[HP]	0,5	1	2	3	4	5	7,5	10
Intensidad de salida (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	1,2	2,2	3,7	5,3	7,2	9,1	12	15,5
	Intermitente [1 min. max]		1,3	2,4	4,1	5,8	7,9	9,9	13,2	17,1
Intensidad de salida (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	1,1	2,1	3,4	4,8	6,3	8,2	11	14
	Intermitente [1 min. max]		1,2	2,3	3,7	5,3	6,9	9,0	12,1	15,4
Tamaño máx. de cable Red, motor	IP 20	[mm²] ([AWG])	4/10							
	IP 54									
Intensidad de entrada máx. (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	1,2	2,1	3,5	4,7	6,3	8,3	11,2	15,1
	Intermitente [1 min. max]		1,3	2,3	3,9	5,2	6,9	9,1	12,3	16,6
Intensidad de entrada máx. (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	1,0	1,8	2,9	3,9	5,3	6,8	9,4	12,6
	Intermitente [1 min. max]		1,1	2	3,2	4,3	5,8	7,5	10,3	13,9
Entorno										
Pérdida estimada de potencia a carga nominal máxima		[W]	13	21	46	46	66	95	104	159
Peso	IP 20	[kg]	2,0		2,1	3,3		3,4	4,3	4,5
	IP 54			5,3					7,2	
Eficiencia [%]			97,8	98,0	97,7	98,3	98,2	98,0	98,4	98,2

Protección 380-480 V CA	IP 20/Chasis		H4		H5		H6		H7		H8
	IP 54		I5			I6			I7		I8
			P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	P55K	P75K	P90K
Salida típica de eje		[kW]	11	15	18	22	30	37	45	55	75	90
		[HP]	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
Intensidad de salida (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	23	31	37	42,5	61	73	90	106	147	177
	Intermitente [1 min. max]		25,3	34	40,7	46,8	67,1	80,3	99	116	161	194
Intensidad de salida (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	21	27	34	40	52	65	80	105	130	160
	Intermitente [1 min. max]		23,1	29,7	37,4	44	57,2	71,5	88	115	143	176
Tamaño máx. de cable Red, motor	IP 20	[mm²] ([AWG])	16/6				35/2			50/1	95/0	120/250
	IP 54		10/7			35/2			50/1		95/(3/0)	120/(4/0)
Intensidad de entrada máx. (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	22,1	29,9	35,2	41,5	57	70	84	103	140	166
	Intermitente [1 min. max]		24,3	32,9	38,7	45,7	62,7	77	92,4	113	154	182
Intensidad de entrada máx. (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	18,4	24,7	29,3	34,6	49-46	61-57	73-68	89-83	121-113	143-133
	Intermitente [1 min. max]		20,2	27,2	32,2	38,1	54-50	67-62	80-74	98-91	133-124	157-146
Entorno												
Peso	IP 20	[kg]	7,9		9,5		24,5			36		51
	IP 54		23			27			45		65	
Eficiencia [%]		[%]	98,1	98,0	98,1	98,1	97,8	97,9	97,1	8,3	98,3	98,3

Protección 525 – 600 V CA	IP 20/Chasis		H9				H10		H6	
			P2K2	P3K0	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P22K	P30K
Salida típica de eje		[kW]	2,2	3,0	5,5	7,5	11,0	15,0	22,0	30,0
		[HP]	3,0	4,0	7,5	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0
Intensidad de salida (3 x 525 – 550 V)	Continua	[A]	4,1	5,2	9,5	11,5	19,0	23,0	36,0	43,0
	Intermitente		4,5	5,7	10,5	12,7	20,9	25,3	39,6	47,3
Intensidad de salida (3 x 551 – 600 V)	Continua	[A]	3,9	4,9	9,0	11,0	18,0	22,0	34,0	41,0
	Intermitente		4,3	5,4	9,9	12,1	19,8	24,2	37,4	45,1
Tamaño máx. de cable Red, motor		[mm²] ([AWG])	4/10				10/8		35/2	
Intensidad de entrada máx. (3 x 525 – 550 V)	Continua	[A]	3,7	5,1	8,7	11,9	16,5	22,5	33,1	45,1
	Intermitente		4,1	5,6	9,6	13,1	18,2	24,8	36,4	49,6
Intensidad de entrada máx. (3 x 551 – 600 V)	Continua	[A]	3,5	4,8	8,3	11,4	15,7	21,4	31,5	42,9
	Intermitente		3,9	5,3	9,2	12,5	17,3	23,6	34,6	47,2
Entorno										
Pérdida estimada de potencia a carga nominal máxima		[W]	8,4	112,0	178,0	239,0	360,0	503,0	607,0	820,0
Peso		[kg]	6,6				11,5		24,5	
Eficiencia [%]			97,0						97,5	

Protección 525 – 600 V CA	IP 20/Chasis		H7		H8	
			P45K	P55K	P75K	P90K
Salida típica de eje		[kW]	45,0	55,0	75,0	90,0
		[HP]	60,0	70,0	100,0	125,0
Intensidad de salida (3 x 525 – 550 V)	Continua	[A]	65,0	87,0	105,0	137,0
	Intermitente		71,5	95,7	115,5	150,7
Intensidad de salida (3 x 551 – 600 V)	Continua	[A]	62,0	83,0	100,0	131,0
	Intermitente		68,2	91,3	110,0	144,1
Tamaño máx. de cable Red, motor		[mm²] ([AWG])	50/1		95/0	120/ (4/0)
Intensidad de entrada máx. (3 x 525 – 550 V)	Continua	[A]	66,5	81,3	109,0	130,9
	Intermitente		73,1	89,4	119,9	143,9
Intensidad de entrada máx. (3 x 551 – 600 V)	Continua	[A]	63,3	77,4	103,8	124,5
	Intermitente		69,6	85,1	114,2	137,0
Entorno						
Pérdida estimada de potencia a carga nominal máxima		[W]	972,0	1182,0	1281,0	1437,0
Peso		[kg]	36,0		51,0	
Eficiencia [%]			98,0		98,4	98,5

Danfoss Drives

Automatización Eléctrica
Especialistas en Automatización

A continuación tiene a su disposición un listado de artículos con enlaces directos a nuestra tienda Electric Automation Network donde podrá consultar:

- Cotización por volumen de compra en tiempo real.
- Documentación y Fichas técnicas.
- Plazo estimado de entrega en tiempo real.
- Envío de los materiales a casi cualquier parte del mundo.
- Gestión de Compras, Histórico de pedidos y Seguimiento de envíos.

Para acceder al producto, click en el botón verde.

Artículo	Código	Referencia	Enlace al producto
VLT HVAC Basic Drive FC 101 5,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P5K5T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9867		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 7,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P7K5T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9868		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 11kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P11KT4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9869		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 15kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P15KT4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9870		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 18,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P18KT4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9871		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 22kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P22KT4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9872		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 30kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P30KT4E20H2XXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9873		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 30kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P30KT4E20H3XXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9875		Comprar en EAN

VLT HVAC Basic Drive FC 101 37kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P37KT4E20H2XXXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9881		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 37kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P37KT4E20H3XXXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9883		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 45kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P45KT4E20H2XXXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9889		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 0,37kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101PK37T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9861		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 0,75kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101PK75T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9862		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 1,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P1K5T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9863		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 2,2kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P2K2T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9864		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 3,0kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P3K0T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9865		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 4,0kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1; f. armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P4K0T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9866		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 45 KW FILTRO H3 (A1/B1) 400V - IP20 - FC-101P45KT4E20H3XXXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9891		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 55kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P55KT4E20H2XXXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9897		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 55kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P55KT4E20H2XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9898		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 55 KW FILTRO H3 (A1/B1) 400V - IP20 - FC-101P55KT4E20H3XXXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9899		Comprar en EAN

VLT HVAC Basic Drive FC 101 75kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P75KT4E20H2XXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9905		Comprar en EAN
Potencia KW: 75 , Protección: IP20 ,Filtro: H2 (A2) , Display Alfanumérico: Opcional , Tarjeta Barnizada: SI cat. 3C3 , Descripción: FC-101P75KT4E20H2XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9906		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 75kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P75KT4E20H3XXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9907		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 90kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P90KT4E20H2XXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9913		Comprar en EAN
Potencia KW: 90 , Protección: IP20 ,Filtro: H2 (A2) , Display Alfanumérico: Opcional , Tarjeta Barnizada: SI cat. 3C3 , Descripción: FC-101P90KT4E20H2XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9914		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 90kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP20, RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P90KT4E20H3XXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9915		Comprar en EAN
Potencia kW: 0,37, Protección: IP54, FILTRO: H2 (A2), Display Alfanumérico: Opcional, Tarjeta Barnizada: Si cat. 3C2, Descripción: FC-101PK37T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131L9921		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 0,75 KW H2 (A2), III, 400V - IP54 FC-101PK75T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0177		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 0,75kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101PK75T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0178		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 1,5 KW H2 (A2), III, 400V - IP54 FC-101P1K5T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0179		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 1,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P1K5T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0180		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 2,2 KW H2 (A2), III, 400V - IP54 FC-101P2K2T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0181		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 2,2kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P2K2T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0182		Comprar en EAN

VLT HVAC Basic Drive FC 101 3,0kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P3K0T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0183		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 3,0kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P3K0T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0184		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 4,0kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P4K0T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0185		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 4,0kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P4K0T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0186		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 5,5 KW H2 (A2), III, 400V - IP54 FC-101P5K5T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0187		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 5,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P5K5T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0188		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 7,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P7K5T4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0189		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 7,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P7K5T4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0190		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 11 KW H2 (A2), III, 400V - IP54 FC-101P11KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0191		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 11kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P11KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0192		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 15kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P15KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0193		Comprar en EAN

VLT HVAC Basic Drive FC 101 15kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P15KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0194		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 18,5kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P18KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0195		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 18,5 KW H3 (A1/B1), III, 400V - IP54 FC-101P18KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0196		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 22kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P22KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0197		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 22kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P22KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0198		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 30kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P30KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0201		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 30kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P30KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0202		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 37kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P37KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0205		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 37 KW H3 (A1/B1), III, 400V - IP54 FC-101P37KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0206		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 45kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P45KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0209		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 45kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P45KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0210		Comprar en EAN

VLT HVAC Basic Drive FC 101 55kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P55KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0213		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 55kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P55KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0214		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 75kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P75KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0217		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 75kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P75KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0218		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 90kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A2; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P90KT4E5AH2XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0221		Comprar en EAN
VLT HVAC Basic Drive FC 101 90kW, 380-480V, Sin opción de freno, IP54 (not TYPE 12), RFI A1+B1 redu; f.armónicos, Tarjetas no barnizadas, Sin interruptor de línea, FC-101P90KT4E5AH3XAXXXXSXXXXAXBXCXXXXDX	131N0222		Comprar en EAN
VLT® Control Panel LCP 31	132B0200		Comprar en EAN
LCP 31 Mounting Kit, 3m cable	132B0201		Comprar en EAN
Decoupling Plate mounting kit, H1/H2	132B0202		Comprar en EAN
Decoupling Plate mounting kit, H3	132B0204		Comprar en EAN
Decoupling Plate mounting kit, H4/H5	132B0205		Comprar en EAN
Decoupling Plate mounting kit, H6	132B0207		Comprar en EAN
Decoupling Plate mounting kit, H7	132B0208		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 90KW placa desacoplo H8 (90KW)	132B0209		Comprar en EAN
IP21/Type1 conversion kit, H1	132B0212		Comprar en EAN
IP21/Type1 conversion kit, H2	132B0213		Comprar en EAN
IP21/Type1 conversion kit, H3	132B0214		Comprar en EAN
IP21/Type1 conversion kit, H4	132B0215		Comprar en EAN

IP21/Type1 conversion kit, H5	132B0216		Comprar en EAN
IP21/Type1 Conversion Kit, H6	132B0217		Comprar en EAN
IP21/Type1 Conversion Kit, H7	132B0218		Comprar en EAN
IP21/Type1 Conversion Kit, H8	132B0219		Comprar en EAN
VLT® Decoupling plate for frame H6 big	132B0242		Comprar en EAN
VLT FC101 BASIC HVAC POTENCIA 75KW placa desacoplo H7 (75KW)	132B0243		Comprar en EAN