

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Vista general de producto

# Danfoss Drives

- para sus aplicaciones

**Calidad,**

productos optimizados para aplicaciones que se adaptan a sus necesidades



# Índice

## Productos

### Convertidores de frecuencia VLT®

Convertidores de baja tensión.....	7
Opciones de alimentación.....	10
Convertidores descentralizados.....	12
Motores engranados .....	12
Unidades servo .....	13
Arrancadores suaves.....	14

### Convertidores de frecuencia VACON®

Convertidores de baja tensión.....	16
Convertidores descentralizados.....	21

## Servicios

Servicios DrivePro® .....	22
---------------------------	----

Software.....	24
---------------	----

Aplicaciones .....	26
--------------------	----

# Funciones de comunicación

Esta leyenda muestra los protocolos de fieldbus e interfaz de comunicación específicos para cada producto. Para obtener más información, consulte los folletos de cada producto.

## Integrado

BAC	BACnet (MSTP)
ASi	Interfaz AS
META	Metasys N2
MOD	Modbus RTU
TCP	Modbus TCP
BIP	BACnet/IP

## Opcional

PB	PROFIBUS DP V1
PN	PROFINET
PL	POWERLINK
DN	DeviceNet
CAN	CANopen
AKD	LONworks para AKD
LON	LONworks
BAC	BACnet (MSTP)
TCP	Modbus TCP
EIP	EtherNet/IP
ECAT	EtherCAT
DCP	DCP 3/4
DSP	CANopen DSP 417
BIP	BACnet/IP
ASi	Interfaz AS



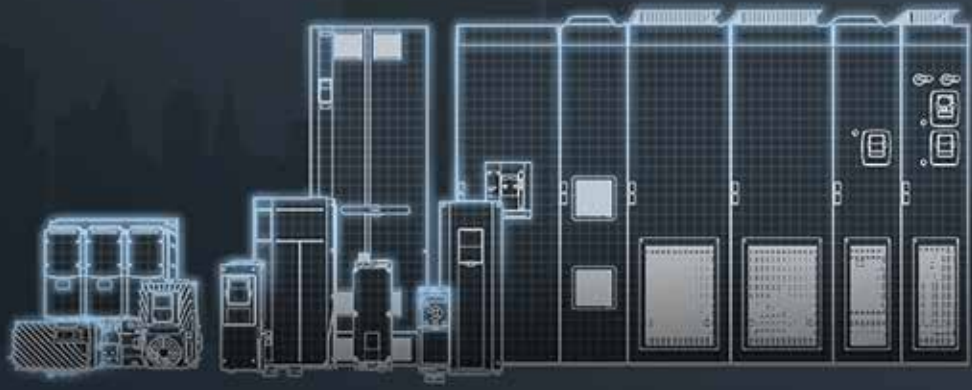
## Bienvenido

Danfoss Drives es el mayor proveedor independiente de convertidores de frecuencia del mundo y ofrece una gama de productos extensa y especializada, ideal para cualquier aplicación. Necesite lo que necesite, siempre puede acudir a nosotros en busca del convertidor de frecuencia más adecuado para su aplicación.

La mayoría de las gamas de convertidores que se incluyen en este documento están disponibles con mitigación de armónicos integrada y cumplen los requisitos de CEM para garantizar una fuente de alimentación limpia y de alta calidad. Dependiendo del país, pueden no estar disponibles todos los modelos de convertidores.

Si desea obtener información detallada, consulte los folletos y manuales de cada producto, que encontrará en **[www.danfoss.es](http://www.danfoss.es)**





# Hágalo de un modo **diferente**

En Danfoss Drives, nos centramos en los convertidores de frecuencia. Es lo que hacemos mejor y, de este modo, le ayudamos a centrarse también en lo que usted hace mejor. Para asegurarnos de que diseñamos las mejores soluciones posibles en materia de convertidores de frecuencia, evitando cualquier riesgo, y para encontrar la solución óptima para sus retos, le ofrecemos la libertad de optimizar sus sistemas, la capacidad de equipar sus convertidores y la opción de colaborar con su socio de convertidores de frecuencia de un modo diferente. Usted decide cuál es el mejor equipo para su aplicación, mientras que nosotros nos aseguramos de que el convertidor de frecuencia se adapta a esa opción y le ofrecemos nuestra ayuda en todos los pasos del camino.



## Una optimización diferente

Usted tendrá la libertad de optimizar y crear el sistema que mejor se adapte a su aplicación. Ya sea una unidad estándar o personalizada, le ofrecemos todo el soporte y el software necesarios para que pueda personalizar su convertidor y adaptar su forma, ajuste y función exactamente a sus necesidades. Ofrecemos:

- El catálogo más amplio de convertidores de frecuencia
- Herramientas rápidas y sencillas para la personalización
- Convertidores programables y software especial
- Servicio DrivePro® y soporte de mantenimiento



## Unos equipos diferentes

Al elegir un convertidor de frecuencia de Danfoss, usted puede configurarlo, modificarlo y combinarlo con cualquier tipo de motor, PLC y fieldbus. Esto le permite adecuar el convertidor a su aplicación específica y obtener la mejor combinación posible de eficiencia, velocidad y par. Ofrecemos:

- Conformidad con el motor que necesita
- Conformidad con el fieldbus que necesita
- Los conocimientos más extensos en materia de soluciones para armónicos
- Innovación en proyectos de almacenamiento de energía



## Una colaboración diferente

Elegir un convertidor de frecuencia de Danfoss significa seleccionar un proveedor que va más allá, que realmente valora su éxito y que trabaja con usted según sus condiciones. Para ofrecerle la capacidad de diseñar la solución óptima, ponemos mucho énfasis en la velocidad y la agilidad en todas nuestras áreas operativas. Ofrecemos:

- Independencia y el mayor nivel de conocimientos en materia de convertidores
- Una relación no competitiva con usted en materia de soluciones de sistemas
- Presencia internacional y asistencia local



Danfoss ecoSmart™



Catálogo de productos MyDrive®



DrivePro®

## Todo al alcance de su mano

### Danfoss ecoSmart™

Ahora, resulta sencillo determinar las clases IE e IES de acuerdo con lo establecido en la norma EN 50598-2, para los convertidores de frecuencia VLT® y VACON®, tanto de forma individual como en combinación con un motor.

Danfoss ecoSmart™ utiliza los datos de la placa de características para llevar a cabo cálculos de eficiencia, además de generar un informe en formato PDF a efectos de documentación.

### Descargue Danfoss ecoSmart™:



Herramienta en línea  
ecoSmart™ de Danfoss:  
<http://ecosmart.danfoss.com>

### Catálogo de productos MyDrive®

El catálogo de productos MyDrive® ofrece una visión general de toda la gama de convertidores de frecuencia de Danfoss. Puede utilizarlo para buscar información acerca de un producto concreto o para encontrar una lista completa de materiales relacionados con una industria específica y sus aplicaciones y productos. También hay enlaces a casos prácticos, vídeos, folletos y manuales. Puede navegar por la información en línea y también descargar los archivos PDF en su dispositivo móvil. Todo lo que encuentre también puede adjuntarlo a un correo electrónico para compartirlo con otras personas.

### Descargue el catálogo de productos MyDrive®:



### DrivePro®

Utilice la aplicación DrivePro® para obtener un acceso rápido a los servicios DrivePro® con vistas a mejorar la productividad, el rendimiento y el tiempo de actividad de sus sistemas. Localice a su socio de servicio más cercano, presente una solicitud de servicio y registre sus convertidores de frecuencia VLT® y VACON®. También puede consultar la información de los productos, las especificaciones y los manuales de su convertidor de frecuencia VLT® o VACON® específico en función del código de producto indicado en la placa de características, o del nombre del producto.

### Descargue la aplicación DrivePro®:







Los convertidores de frecuencia VLT<sup>®</sup> le colocarán a la vanguardia de la carrera de la eficiencia energética. Superiores al resto de convertidores de precisión del mercado, destacan por su excepcional ajuste, funcionalidad y conectividad.

Los convertidores de frecuencia VLT<sup>®</sup> desempeñan un papel fundamental en los procesos de rápida urbanización a través de las cadenas de frío ininterrumpido, el suministro de alimentos frescos, el agua limpia, el confort de edificios y la protección del medio ambiente. Beneficiarse de la eficacia de los convertidores VLT<sup>®</sup> y su compatibilidad universal, donde la facilidad de uso se combina con una elevada precisión, sincronización y velocidad. Obtendrá un rendimiento comparable al de un servo con una elegancia racionalizada y sin complejidad.

Garantice unos beneficios económicos a largo plazo con un coste reducido documentado durante la vida útil del sistema. Los convertidores de frecuencia VLT<sup>®</sup> ofrecen el máximo rendimiento en industrias como la alimentación y bebidas, aguas y aguas residuales, HVAC, refrigeración, manipulación de materiales o aplicaciones textiles.

La elevada longevidad de los convertidores de frecuencia VLT<sup>®</sup> tiene su origen en una garantía de calidad máxima, lo que hace que los convertidores VLT<sup>®</sup> estén siempre a la vanguardia. Lo último en gestión global de recursos y automatización de fábricas.

# Convertidores de frecuencia de baja tensión



VLT® Micro Drive FC 51



VLT® Midi Drive FC 280

## VLT® Micro Drive FC 51

A pesar de su diseño compacto y su sencilla puesta en marcha, el VLT® Micro Drive puede configurarse para funcionar a la perfección incluso en complejas aplicaciones.

### Ahorre espacio en el panel

El VLT® Micro Drive permite una elevada densidad de integración gracias a sus diseños tipo libro, el montaje lado a lado y su completa lista de funciones integradas.

### Diseñados para durar

Un control inteligente de la refrigeración y sus placas de circuitos barnizadas garantizan un funcionamiento fiable incluso en los entornos más exigentes.

### Rango de potencias

1 × 200-240 V .....	0,18-2,2 kW
3 × 200-240 V .....	0,25-3,7 kW
3 × 380-480 V .....	0,37-22 kW

### Fieldbus

MOD
-----

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

## VLT® Midi Drive FC 280

El VLT® Midi Drive FC 280 proporciona un control de motores flexible y eficiente para su uso en una amplia variedad de aplicaciones de automatización y fabricación de maquinaria.

### Flexible. Comunicativo.

El punto fuerte del VLT® Midi Drive FC 280 es el rendimiento de control, la seguridad funcional y la comunicación fieldbus flexible. La mitigación integrada de armónicos, el filtro RFI, la seguridad funcional de la desconexión segura de par de canal doble y el chopper de frenado le permiten ahorrar espacio y presupuesto a la hora de instalar componentes adicionales.

### Fácil de usar

Un puerto USB facilita la conexión a un PC. La opción VLT® Memory Module MCM 102 permite una rápida implementación de los ajustes de fábrica, la transferencia de los ajustes y una puesta en marcha sencilla.

### Reacondicionamiento sencillo

VLT Midi Drive se ha diseñado para ser compatible con VLT® 2800. Gracias a sus dimensiones exteriores, los conectores del cable, la longitud del cable y el software de configuración, resulta sencillo reacondicionarlo para una planta existente o determinados conceptos de maquinaria.

### Rango de potencias

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

### Fieldbus

MOD				
PB	PN	CAN	EIP	PL

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X



VLT® Lift Drive LD 302



VLT® Refrigeration Drive FC 103

### VLT® Lift Drive LD 302

Apto tanto para ascensores de tracción como hidráulicos, el VLT® Lift Drive se utiliza en sistemas de lazo abierto o cerrado.

#### Suave, silencioso y seguro

La seguridad absoluta viene de serie en todas las soluciones de convertidores VLT® y la comodidad es nuestra principal prioridad. Con una frecuencia de conmutación alta, un ventilador de refrigeración interno con control de optimización y la ausencia de contactores de motor, el VLT® Lift Drive garantiza un funcionamiento silencioso con poco ruido acústico y una alta fiabilidad.

#### Funcionamiento sin contactores de motor

La función de parada de seguridad integrada está adaptada a los estándares de seguridad de la versión convencional con dos contactores para ascensores. Esta función patentada ofrece nuevas oportunidades, especialmente para ascensores sin sala de máquinas.

#### Funcionamiento con cualquier tipo o marca de motor habitual

No importa el tipo o marca de motor que utilice, la adaptación automática del motor (AMA) estática permite una sencilla puesta en servicio, sin tener que quitar los cables de las poleas de tracción.

#### Rango de potencias

380-400 V ..... 4-55 kW

### VLT® Refrigeration Drive FC 103

Especializados en el control de compresores, bombas y ventiladores, para ahorrar una cantidad significativa de energía en plantas de refrigeración, a la vez que se prolonga la vida útil de los componentes.

#### Mejora del COP (coeficiente de rendimiento)

Un ajuste inteligente de la potencia aumenta la estabilidad del sistema y optimiza el rendimiento volumétrico del evaporador, el compresor y todo el sistema de refrigeración. La vida útil del compresor aumenta al reducir el número de arranques y paradas, y al adaptar de forma constante la capacidad de refrigeración a las necesidades de cada instante, manteniendo así una temperatura estable.

#### Terminología de refrigeración

El uso de terminología de refrigeración permite una configuración rápida y sencilla.

#### Convertidor de frecuencia de serie

La combinación de compresores con control de velocidad y alimentados por red permite diseñar sistemas de poco desgaste y energéticamente eficientes.

#### Rango de potencias

3 × 200-240 V ..... 1,1-45 kW  
 3 × 380-480 V ..... 1,1-560 kW  
 3 × 525-600 V ..... 1,1-90 kW  
 3 × 525-690 V ..... 75-800 kW

#### Fieldbus

DCP    DSP

#### Fieldbus

MOD    META  
 AKD    PB    PN

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
	■	

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■	■	■





VLT® AutomationDrive FC 302, VLT® AQUA Drive FC 202 y VLT® HVAC Drive FC 102

### VLT® AutomationDrive FC 302

El VLT® AutomationDrive FC 302 es un convertidor modular diseñado para cumplir con todos los requisitos de las aplicaciones de automatización modernas con una configuración sencilla y un amplio rango de potencias.

#### La seguridad donde importa

El VLT® AutomationDrive FC 302 dispone de la función de desconexión segura de par (Safe Torque Off) de serie. Opciones sencillas de configuración disponibles: SS1, SLS, SMS y SSM.

#### Controlador de movimiento integrado

El software del controlador de movimiento integrado permite que el VLT® AutomationDrive FC 302 active los motores de inducción y PM en aplicaciones de posicionamiento y sincronización, con y sin encoders.

#### Mitigación de armónicos

Los filtros activos avanzados reducen los armónicos por debajo del 3 % en condiciones óptimas, mientras que los convertidores de 12 pulsos ofrecen una reducción de armónicos sólida y rentable en aplicaciones de alimentación.

#### Rango de potencias

3 × 200-240 V ..... 0,25-37 kW  
 3 × 380-500 V ..... 0,37-1100 kW  
 3 × 525-600 V ..... 0,75-75 kW  
 3 × 525-690 V ..... 1,1-1400 kW

#### Rango de potencias - Convertidor de bajos armónicos

3 × 380-480 V ..... 132-450 kW

#### Rango de potencias - Convertidor de 12 pulsos

3 × 380-500 V ..... 250-1000 kW  
 3 × 525-690 V ..... 250-1400 kW

#### Fieldbus

MOD				
DN	CAN	PB	TCP	EIP
ECAT	PN	PL		

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■	■	■

### VLT® AQUA Drive FC 202

El VLT® AQUA Drive FC 202 maneja y controla todo tipo de bombas. Además de las habituales bombas centrífugas (par de carga cuadrático), el VLT® AQUA Drive FC 202 es ideal para bombas de desplazamiento o de tornillo excéntrico (par de carga constante).

#### Orientado al agua y las bombas

Sus funciones específicas, como el control de fugas en las tuberías, la protección del funcionamiento en seco y la compensación del caudal garantizan y dan potencia a su aplicación de bombeo, independientemente de la tecnología del motor.

#### Controlador en cascada de serie

El controlador en cascada conecta o desconecta las bombas cuando sea necesario y en función de los límites especificados. Además, activa el funcionamiento maestro-esclavo. Hay disponibles otras funciones ampliadas de forma opcional.

#### Rango de potencias

1 × 200-240 V ..... 1,1-22 kW  
 1 × 380-480 V ..... 7,5-37 kW  
 3 × 200-240 V ..... 0,25-45 kW  
 3 × 380-480 V ..... 0,37-1000 kW  
 3 × 525-600 V ..... 0,75-90 kW  
 3 × 525-690 V ..... 1,1-1400 kW

#### Rango de potencias - Convertidor de bajos armónicos

3 × 380-480 V ..... 132-450 kW

#### Rango de potencias - Convertidor de 12 pulsos

3 × 380-500 V ..... 250-1000 kW  
 3 × 525-690 V ..... 250-1400 kW

#### Fieldbus

MOD				
PN	DN	PB	TCP	EIP

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■	■	■

### VLT® HVAC Drive FC 102

Control inteligente y mejorado de ventiladores y bombas para los edificios modernos. Este convertidor se puede utilizar en condiciones climáticas extremas y le aporta flexibilidad en la instalación, diferentes opciones de motores y conectividad mediante bus.

#### HVAC en el interior

El VLT® HVAC Drive FC 102 proporciona un control inteligente para la automatización de edificios, con funciones como la capacidad de funcionamiento fiable a -25 °C y control remoto desde el exterior de la AHU.

#### Protección óptima de CEM

Bobinas de choque estándar integradas y filtro RFI de alta calidad para asegurar un funcionamiento sin interferencias en todo momento.

#### EC+

El principio de control inteligente VVC+ permite el uso de motores de magnetización permanente o motores síncronos de reluctancia con un rendimiento igual o superior al de la tecnología EC.

#### Rango de potencias

3 × 200-240 V ..... 1-45 kW  
 3 × 380-480 V ..... 1,1-1000 kW  
 3 × 525-600 V ..... 1,1-90 kW  
 3 × 525-690 V ..... 1,1-1400 kW

#### Rango de potencias - Convertidor de bajos armónicos

3 × 380-480 V ..... 110-1000 kW

#### Rango de potencias - Convertidor de 12 pulsos

3 × 380-480 V ..... 315-1000 kW  
 3 × 525-690 V ..... 450-1400 kW

#### Fieldbus

MOD	META	BAC		
DN	LON	BAC	TCP	EIP
PB	PN	BIP		

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■	■	■

# Opciones de alimentación



VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 y AHF 010

## VLT® Advanced Active Filter AAF

La tecnología de filtros activos ofrece el sistema más avanzado para mitigar la presencia de armónicos. La detección rápida de corriente y la inyección de corriente inversa microcontrolada permiten reducir el nivel total de armónicos a menos de un 3 % para la THDi.

### Muy eficientes

Los filtros activos trabajan con corrientes mucho más bajas que otros métodos en serie comparables y son mucho más eficientes. El dimensionamiento de los requisitos individuales del espectro de armónicos permite obtener un mayor ahorro de costes.

### Flexibles

Los filtros activos permiten obtener configuraciones con compensación central, individual o en grupo.

### Tensión de red y corriente de filtro\*

380-480 V .....190/250/310/400 A

\* Bajo pedido, se pueden suministrar rangos de tensión y corrientes de filtro adicionales.

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
		■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■		

## VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 y AHF 010

Estos filtros armónicos pasivos son resistentes y fáciles de utilizar. Reducen los armónicos al mismo tiempo que mantienen una buena eficiencia energética del sistema.

### Elevado rendimiento

Los filtros AHF 005 y AHF 010 ofrecen un rendimiento del sistema superior y reducen la THDi a menos del 5 % o 10 %, respectivamente, en condiciones nominales.

### Diseño optimizado

Los filtros ofrecen una refrigeración superior, pérdidas de calor muy bajas y un tamaño reducido. Los condensadores integrados se pueden desactivar para reducir la corriente reactiva a cargas bajas.

### Tensión de red y corriente de filtro

3 × 380/400/500/600/690 V .....10-480 A\*

\* Se obtienen rendimientos más altos cuando se conecta en paralelo. Consulte la guía de diseño de AHF 005 o AHF 010 para obtener más información.

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X



VLT® Sine-Wave Filters



VLT® dU/dt Filters



VLT® Common Mode Filter

### VLT® Sine-Wave Filters

Los filtros senoidales VLT® Sine-wave Filters suavizan la tensión de salida de un convertidor VLT® y reducen la tensión de aislamiento del motor y las corrientes en los cojinetes, así como el ruido que se produce en el motor.

**Para motores en situación crítica**  
Utilice este filtro especialmente para el funcionamiento de convertidores de frecuencia en motores antiguos, cajas de terminales con tensiones máximas bajas o sin fase de aislamiento.

**Cables de motor largos**  
Permite el uso de cables de motor de 500 m de largo o más, con un filtro senoidal.

**Tensión de red y corriente de filtro**  
3 x 200-690 V ..... 2,5-800 A\*

\*Para obtener potencias de salida más altas, combine varios módulos.

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■		

### VLT® dU/dt Filters

Los filtros VLT® dU/dt reducen la tasa de subida de tensión en los terminales del motor y protegen los aislamientos antiguos o débiles contra averías, lo que es particularmente importante en caso de utilizar cables de motor cortos.

**Reacondicionamiento**  
Fácil reacondicionamiento en sistemas o motores más antiguos.

**Compacto**  
Estos filtros son más pequeños, ligeros y asequibles que los filtros senoidales.

**Tensión de red y corriente de filtro**  
3 x 200-690 V ..... 15-880 A\*

\*Para obtener potencias de salida más altas, combine varios módulos.

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■		

### VLT® Common Mode Filter

Los núcleos de modo común de alta frecuencia reducen la interferencia electromagnética y protegen los rodamientos contra corrientes en los cojinetes.

**Cobertura amplia**  
Solo cinco tamaños cubren toda la gama hasta 480 A.

**Combinable**  
Los filtros se pueden combinar con otros filtros de salida.

**Tensión de red y corriente de filtro**  
3 x 380-690 V ..... 10-480 A

# Convertidores descentralizados



VLT® Decentral Drive FCD 302



VLT® DriveMotor FCP 106

## VLT® Decentral Drive FCD 302

Este convertidor de frecuencia descentralizado con un diseño resistente ofrece un elevado grado de flexibilidad y funcionalidad. Se puede montar cerca del motor y es ideal para aplicaciones exigentes.

### Concepto de caja única

Todos los módulos requeridos y las opciones disponibles se encuentran en el alojamiento del convertidor de frecuencia.

### Reducción de los costes de instalación

Un menor número de componentes externos y conectores ahorran tiempo de instalación, montaje y mantenimiento.

### Diseño higiénico

El convertidor VLT® Decentral Drive FCD 302 cumple con los requisitos establecidos en materia de facilidad de limpieza y diseño higiénico.

### Rango de potencias

3 × 380-480 V ..... 0,37-3,0 kW

### Fieldbus

MOD				
PN	EIP	PB	PL	ECAT

### Alojamiento

IP 00	IP20	IP21 / Tipo 1
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

## VLT® DriveMotor FCP 106

Para obtener una flexibilidad máxima en la elección del motor, el diseño del sistema y la eficiencia energética, escoja su propio PM o motor de inducción y conéctelo al VLT® DriveMotor FCP 106 independiente.

### Fácil de instalar

La instalación resulta sencilla gracias al sistema de refrigeración integrado y a una placa del adaptador del motor ajustable individualmente.

### Alto rendimiento

El convertidor de frecuencia VLT® DriveMotor FCP 106 independiente le ofrece un alto grado de flexibilidad y un funcionamiento estable y energéticamente eficiente, dado que configura automáticamente los parámetros óptimos para el motor conectado.

### Rango de potencias

3 × 380-480 V ..... 0,55-7,5 kW

### Fieldbus

MOD	
BAC	PB

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
IP54 / UL Tipo 3R	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

# Motores de engranaje



VLT® OneGearDrive®

## VLT® OneGearDrive®

Una combinación muy eficiente de un motor de magnetización permanente y un engranaje cónico optimizado, alimentada por un convertidor VLT® centralizado o descentralizado, contribuye de forma significativa al ahorro, tanto en el funcionamiento como en el mantenimiento.

### Intervalos de servicio largos

Funcionando a carga parcial, el VLT® OneGearDrive® no precisa de cambio de aceite hasta pasadas 35 000 horas de funcionamiento.

### Menos variantes

Con solo un tipo de motor y tres relaciones de engranaje disponibles, el concepto de motor cubre la mayoría de los convertidores típicos para cintas transportadoras.

### Versión higiénica

Puede utilizarse con confianza en zonas húmedas, incluidas áreas asépticas y de producción en salas limpias.

### Rango de potencias

3 × 380-480 V..... 0,75-2,2 kW

## Alojamiento

\* Versión OGD-H; \*\* Versión OGD-S

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
IP54 / Tipo 12	IP67/IP69K	IP67
	■*	■**

# Arrancadores suaves



VLT® Soft Start Controller MCD 100



VLT® Compact Starter MCD 201 y 202

## VLT® Soft Start Controller MCD 100

La serie de arrancador suave compacto es una alternativa rentable a los contactores tradicionales y también puede sustituir las combinaciones en estrella/triángulo. El tiempo de rampa, el par de arranque y el pulso de inercia se ajustan mediante controles que se encuentran en la parte frontal de la unidad.

### Número prácticamente ilimitado de arranques de motor

Para una potencia de salida de hasta 25 A, se pueden realizar hasta 480 arranques por hora. Se trata de un verdadero arrancador suave del estilo «ajustar y olvidar» para montaje sobre raíl DIN. Además, el diseño exclusivo del contactor permite un número casi ilimitado de arranques por hora sin reducción de potencia.

### Datos técnicos

Entrada ..... 3 × 208-600 V  
 Tensión de control ..... 24-480 V CA o CC  
 Potencia ..... 0,1 kW-11 kW (25 A)

## VLT® Compact Starter MCD 201 y 202

Mientras que la versión básica y con par de arranque del VLT® Compact Starter MCD 201 solo se utiliza para el arranque de motores, la versión ampliada del VLT® Compact Starter MCD 202 ofrece más funciones de protección contra sobrecarga del motor. Esta ampliación incluye, por ejemplo, una limitación de la corriente durante el arranque del motor.

### Bypass integrado

Después de arrancar el motor, el MCD 201 y el MCD 202 conectan automáticamente el motor a la alimentación de red a través del bypass integrado. Dicha operación minimiza las pérdidas durante el funcionamiento a carga completa.

### Datos técnicos

Entrada ..... 3 × 200-575 V  
 Tensión de control ..... 24 V CA  
 o CC/110-440 V CA  
 Potencia ..... 7,5 kW-110 kW (200 A)

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

### Fieldbus

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X





VLT® Soft Starter MCD 500



VLT® Soft Starter MCD 600

### VLT® Soft Starter MCD 500

EL VLT® Soft Starter MCD 500 es la solución completa para el arranque y la parada suaves de motores asíncronos trifásicos. Los transductores de corriente integrados miden la corriente del motor y proporcionan datos importantes para obtener las rampas óptimas de encendido y apagado. Hay disponible un bypass integrado de hasta 961 A.

#### Rápida puesta en servicio

La pantalla gráfica de cuatro líneas (disponible en ocho idiomas) y el menú de acceso rápido garantizan una lectura y configuración sencillas y fiables.

#### Arranque en función de la carga

El control de aceleración adaptativo (AAC), ajustado a la carga respectiva, garantiza las mejores rampas posibles de encendido y apagado para evitar los golpes de ariete.

#### Protección completa

La fase de detección de errores, el control del tiristor y la sobrecarga del contacto del bypass son solo algunas de las funciones de monitorización integradas.

#### Datos técnicos

Entrada ..... 3 × 200-690 V  
 Tensión de control ..... 24 V CC  
 o 110-240 V CA  
 Potencia ..... 7,5-850 / 2400\* (1600 A) kW  
 \*«Conexión en triángulo interna»

#### Fieldbus

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

### VLT® Soft Starter MCD 600

El VLT® Soft Starter MCD 600 ofrece un mayor nivel de inteligencia para proporcionar un rendimiento superior en aplicaciones de velocidad fija.

#### Instalación rápida y flexible

El MCD 600 es más flexible que nunca para instalarlo gracias a una amplia variedad de tarjetas de opción de comunicación Ethernet y en serie, a las tarjetas inteligentes específicas para la aplicación y al soporte en ocho idiomas.

#### Función de limpieza/inversión de bombas

La función de limpieza de bombas utiliza el funcionamiento en sentido inverso. El control del motor es sencillo, con rampas suaves en ambas direcciones.

#### Más tiempo de funcionamiento

La facilidad de uso es un aspecto central con características como la función de limpieza de la bomba, el funcionamiento PowerThrough y la programación basada en el calendario o en el tiempo de ejecución. Las protecciones más extensas del motor y del arrancador garantizan un mayor tiempo de funcionamiento.

#### Datos técnicos

Entrada ..... 3 × 200-690 V  
 Tensión de control ..... 24 V CC  
 o 110-240 V CA  
 Rango de intensidad IP20 ..... 0-129 A  
 Rango de intensidad IP00 ..... 144-579 A

#### Fieldbus

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

## Convertidores de frecuencia de baja tensión



VACON® 20



VACON® 20 Cold Plate

Combinan innovación y una gran durabilidad para industrias sostenibles del mañana.

Si busca una amplia vida útil, un funcionamiento superior y un rendimiento a todo gas de sus procesos, equípe sus exigentes aplicaciones industriales y marinas con convertidores de frecuencia VACON®, ya sean individuales o sistemas completos. Reduzca las emisiones y aumente la eficiencia del combustible con las últimas innovaciones y tendencias de tecnología híbrida. Controle el calor de forma inteligente y centre sus esfuerzos con funciones específicas para su industria. Conéctese rápidamente y programe con la máxima flexibilidad.

Todas estas capacidades hacen que los convertidores VACON® sean la base que permite la optimización en todo tipo de entornos adversos. Tanto si se trata de instalaciones marinas y en alta mar, petróleo y gas, metalurgia, minería y minerales, pulpa y papel o energía renovable como de otras industrias pesadas, los convertidores VACON® son la respuesta.

Ajuste sus costes operativos totales y recorte sus gastos de capital gracias a su tamaño reducido y a una menor carga de aire acondicionado. Y, naturalmente, con la máxima fiabilidad.

La excepcional gama de convertidores VACON® mejora de forma continua, con una rigurosa innovación optimizada para aplicaciones y lista para empezar a funcionar. Un trabajo duro.

### VACON® 20

El VACON® 20 se suministra en un tamaño compacto y con funciones de programación, lo que lo convierte en uno de los convertidores del mercado más fáciles de adaptar para aplicaciones de OEM.

#### Ahorra gastos de maquinaria

El VACON® 20 cuenta con una función de PLC integrada conforme a CEI 61131-1 que ayuda al usuario a ahorrar. Para los OEM o fabricantes de maquinaria, es muy sencillo cambiar la lógica del software del convertidor para adaptarlo a sus necesidades de control.

#### Gran conectividad fieldbus

El VACON® 20 es compatible con una gran variedad de conexiones fieldbus. Permite una integración eficaz de la máquina, eliminando la necesidad de utilizar puertas de enlace fieldbus externas y conexiones de I/O paralelas.

#### Configuración sin alimentación de red

Con el módulo de copiado opcional, es posible copiar las configuraciones de los parámetros en el VACON® 20 durante la fase de instalación sin estar conectado a la red, ahorrándole tiempo y trabajo.

#### Rango de potencias

1 × 115 V .....	0,25-1,1 kW
1 × 208-240 V .....	0,25-2,2 kW
3 × 208-240 V .....	0,25-11 kW
3 × 380-480 V .....	0.37-18.5 kW

#### Fieldbus

MOD				
PB	DN	CAN	ECAT	PN
EIP	TCP			

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
	■	■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

### VACON® 20 Cold Plate

Si busca tener flexibilidad de refrigeración y adaptarse a las soluciones de refrigeración específicas de cada cliente, VACON® 20 Cold Plate es el convertidor de frecuencia ideal para OEM con requisitos especiales de refrigeración.

#### Flexibilidad de refrigeración

La refrigeración de placa fría permite utilizar el convertidor en las mejores configuraciones de refrigeración posibles, como disipadores pasivos, refrigeración por líquido u otra superficie fría sobre la que se pueda montar un convertidor de frecuencia.

#### Apto para alojamientos individuales

El VACON® 20 Cold Plate funciona hasta a 70 °C de temperatura ambiente sin reducción de potencia y puede instalarse a poca profundidad gracias a su factor de forma plano. Para el usuario, esto se traduce en la mayor flexibilidad posible y la capacidad para instalar el convertidor en alojamientos individuales y personalizados.

#### Ventajas del VACON 20

El VACON® 20 Cold Plate presenta las mismas interfaces de usuario y opciones que los demás productos VACON® 20, incluida asistencia integrada para la programación del PLC CEI 61131-1.

#### Rango de potencias

1 × 208-240 V .....	0,75-1,5 kW
3 × 208-240 V .....	0,75-4,0 kW
3 × 380-480 V .....	0,75-7,5 kW

#### Fieldbus

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■	■	
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X



VACON® 100 INDUSTRIAL y VACON® 100 FLOW

### VACON® 100 INDUSTRIAL

El VACON® 100 INDUSTRIAL es un todo-terreno válido para una gran variedad de aplicaciones industriales. Se integra fácilmente en los principales sistemas de control y se puede adaptar de forma sencilla a las diferentes necesidades.

#### Módulos y convertidores con protección

Los módulos de convertidores están disponibles en todas las gamas de potencia. La versión independiente del convertidor con protección para equipos de alta potencia contiene una amplia gama de opciones configurables y un innovador compartimento de control para el acceso seguro, sin que se requiera la apertura de la puerta del alojamiento.

#### Comunicación rentable

Las interfaces Ethernet integradas son compatibles con la mayoría de los protocolos industriales. Ahorre dinero en tarjetas de interfaz adicionales y utilice el mismo convertidor para la mayoría de los protocolos utilizados.

#### Adaptación sencilla

Con el VACON® PROGRAMMING, los OEM podrán utilizar las funciones de PLC integradas conforme a CEI 61131-1 para incorporar sus propias funciones en el convertidor. El VACON® Drive Customizer permite hacer menores adaptaciones lógicas para necesidades especiales o reacondicionamientos.

#### Rango de potencias

3 × 208-240 V .....	0,55-90 kW
3 × 380-500 V .....	1,1-630 kW
3 × 525-690 V .....	5,5-800 kW

#### Fieldbus

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT			

#### Alojamiento \*En función del tamaño del alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		■*
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■*		

### VACON® 100 FLOW

Además de todas las ventajas de la gama de convertidores VACON® 100, el VACON® 100 FLOW cuenta con funciones especializadas. Mejora el control del caudal y ahorra energía en aplicaciones de ventiladores y bombas industriales de hasta 800 kW de potencia.

#### Módulos y convertidores con protección

Los módulos de convertidores están disponibles en todas las gamas de potencia. La versión independiente del convertidor con protección para equipos de alta potencia contiene una amplia gama de opciones configurables y un innovador compartimento de control para el acceso seguro, sin que se requiera la apertura de la puerta del alojamiento.

#### Control específico para caudal industrial

El VACON® 100 FLOW ofrece funciones específicas de control de caudal para mejorar el rendimiento de ventiladores y bombas y proteger las tuberías y los equipos, por lo que es garantía de un funcionamiento fiable.

#### Para motores de alto rendimiento

Seleccione el motor más eficaz para su tarea, con la posibilidad de elegir las nuevas tecnologías de motor de alto rendimiento — como los motores de magnetización permanente o síncronos de reluctancia — y mejore el rendimiento de su sistema.

#### Rango de potencias

3 × 208-240 V .....	0,55-90 kW
3 × 380-500 V .....	1,1-630 kW
3 × 525-690 V .....	5,5-800 kW

#### Fieldbus

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT			

#### Alojamiento \*En función del tamaño del alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		■*
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■*		



VACON® NXP Air Cooled



VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives



VACON® NXP Liquid Cooled Drive

### VACON® NXP Air Cooled

El convertidor VACON® NXP Air Cooled está diseñado para una gran variedad de aplicaciones industriales exigentes, con convertidores para sistemas e intervalos de potencia más altos.

#### Rendimiento superior

La flexibilidad de control del VACON® NXP proporciona una dinámica y un rendimiento del control del motor máximos, tanto en sistemas de convertidores como en máquinas de un eje.

#### Configurable a todos los niveles

Las I/O y los fieldbus totalmente configurables cubren cualquier necesidad de conectividad. La rápida comunicación óptica entre convertidores le da flexibilidad para carga compartida y disposición en paralelo de unidades de potencia.

#### Extremadamente flexible

Adapte el convertidor a requisitos de uso muy diversos cargando el software de aplicación VACON que mejor encaje con sus necesidades. Las funciones de PLC integradas conforme a CEI 61131-1 le permiten crear nuevas funciones en el convertidor, con las que ahorrará costes y mejorará la integración de las máquinas.

#### Rango de potencias

3 × 208-240 V ..... 0,55-90 kW  
 3 × 380-500 V ..... 1,5-1200 kW  
 con DriveSynch de 1,5-4000 kW  
 3 × 525-690 V ..... 2,0-2000 kW  
 con DriveSynch de 2,0-4500 kW

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento \*En función del tamaño del alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		■*
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■*		

### VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives

El VACON® NXC combina la gama de productos VACON® NXP con numerosas opciones en un único formato de convertidor con protección.

#### Funcionamiento fiable

Basado en el alojamiento Rittal TS8, el convertidor con protección VACON® NXC se ha prediseñado y probado totalmente en fábrica para garantizar un funcionamiento fiable y sin problemas.

#### Fácil de utilizar

Acceder al equipo de control resulta fácil y seguro gracias al compartimento especial de control, situado en la parte frontal del convertidor con protección. Asimismo, cuenta con protección interna contra manipulación no intencionada, para aumentar la seguridad del usuario.

#### Fácil de configurar

Elija entre una gran variedad de opciones de instalación en armario; rectificadores de 6 o 12 pulsos o rectificadores de frente activo (AFE).

#### Rango de potencias

3 × 380-500 V ..... 132-1200 kW  
 3 × 525-690 V ..... 110-2000 kW

#### Rango de potencias - Alimentación AFE

3 × 380-500 V ..... 132-1500 kW  
 3 × 525-690 V ..... 10-2000 kW

#### Rango de potencias - Niveles bajos de armónicos, fuentes de alimentación de filtro activo

400 V ..... 132-560 kW  
 500 V\* ..... 132-560 kW  
 690 V ..... 110-800 kW

\*requiere un filtro activo de 690 V

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
		■
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
■		

### VACON® NXP Liquid Cooled Drive

Este convertidor especializado, refrigerado por líquido, es ideal para aplicaciones donde la calidad del aire es imprescindible, el espacio es limitado y se necesita una transferencia de calor eficaz.

#### Compacto

Al poder prescindir de conductos de aire y grandes ventiladores, y gracias a su tamaño compacto, su instalación tiene una alta densidad de potencia con un funcionamiento prácticamente silencioso.

#### Tiempo de actividad y ahorro de costes

Ahorre costes de inversión y de explotación eliminando el calor con el medio líquido. Obtenga el máximo tiempo de actividad con un funcionamiento resistente incluso en condiciones exigentes, con un filtrado de aire mínimo únicamente en condiciones de polvo.

#### La máxima flexibilidad de control

El convertidor utiliza todas las funciones de control de la gama VACON® NXP para ofrecer modularidad y escalabilidad en una gran variedad de aplicaciones de convertidores de frecuencia.

#### Rango de potencias

3 × 400-500 V ..... 132-4100 kW  
 3 × 525-690 V ..... 110-5300 kW

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X



VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive



VACON® NXP System Drive

### VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive

El VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive ofrece todas las ventajas de los convertidores VACON® NXP Liquid Cooled para las aplicaciones de alta potencia en un compacto paquete de convertidor con protección IP54.

#### Prediseñado = sencillo

Estos convertidores vienen prediseñados y ajustados, por lo que están listos para funcionar en cuanto los recibe. Solo tiene que conectar el sistema de refrigeración, la fuente de alimentación y la alimentación del motor.

#### Entrada activa para una alimentación limpia

Los convertidores con frente activo minimizan las alteraciones de armónicos en la red, permiten un frenado regenerativo y reducen el tamaño de la infraestructura necesaria, como transformadores o generadores.

#### Mantenimiento rápido

El acceso rápido a los módulos que proporcionan los raíles de extracción ahorra tiempo y dinero en caso de necesitar mantenimiento o una reparación.

#### Rango de potencias

3 × 400-500 V ..... 700-1100 kW  
 3 × 525-690 V ..... 800-1550 kW

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

### VACON® NXP System Drive

El VACON® NXP System Drive combina componentes de bus de CC común, por lo que es un convertidor configurado y montado para satisfacer sus necesidades, tanto para controlar uno o varios motores.

#### Simplicidad en los proyectos

Dado que se utilizan secciones prediseñadas de los convertidores para todas las partes principales del sistema, se requiere de poco tiempo de diseño y configuración para cualquier sistema de convertidores. Todos los diseños de proyectos documentan totalmente cada configuración.

#### La fiabilidad es la clave

Las soluciones verificadas y comprobadas que combinan convertidores de frecuencia, componentes de bus de CC y opciones de VACON® ofrecen una fiabilidad verificada y comprobada.

#### Mantenimiento fácil

El sistema de extracción permite sustituir rápidamente los módulos de convertidores para realizar mantenimiento. La seguridad queda garantizada con la protección contra manipulación interna y secciones de barra conductora de alta potencia en compartimentos independientes.

#### Intensidad nominal

(barras conductoras principales)  
 3 × 380-500 V ..... 630-5000 A  
 3 × 525-690 V ..... 630-5000 A

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP21 / Tipo 1	IP31
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X





VACON® NXP Common DC Bus



VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus



VACON® NXP Grid Converter

### VACON® NXP Common DC Bus

Los componentes VACON® NXP Common DC Bus se han diseñado para ayudar a los integradores de sistemas, los fabricantes de maquinaria y los OEM a diseñar y fabricar sistemas de convertidores industriales eficientes.

#### Gama completa

Con esta completa gama de componentes podrá crear prácticamente cualquier tipo de sistema que se pueda imaginar, ya que incluye unidades de inversor (INU), unidades de frente activo (AFE), unidades de frente no regenerativo (NFE) y unidades de chopper de frenado (BCU).

#### Máximo tiempo de actividad

Diseñada para ofrecer un funcionamiento totalmente fiable, la gama de bus de CC común ofrece una disponibilidad total con las mínimas interrupciones de funcionamiento.

#### Ancho de instalación mínimo

Reduzca los costes de instalación y los requisitos de espacio con los finos componentes INU, optimizados para utilizar el ancho mínimo en toda la alineación de convertidores.

#### Rango de potencias

3 × 380-500 V ..... 1,5-1850 kW  
3 × 525-690 V ..... 3-2000 kW

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

### VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus

Esta gama de componentes de bus de CC común refrigerados por líquido lleva las ventajas de la refrigeración por líquido a los sistemas de bus de CC comunes.

#### Para sistemas exigentes

La refrigeración por líquido ofrece importantes ventajas para aplicaciones con un suministro de aire de refrigeración limitado o de baja calidad, ya que permite crear soluciones que funcionan incluso en las situaciones más difíciles.

#### Cantidad mínima de piezas de repuesto

Al estar integrado en una plataforma de producto unificada, reduce los costes y aumenta la disponibilidad de piezas de repuesto y unidades de mantenimiento, ya que todas las variantes utilizadas cuentan con una plataforma física común.

#### Fiabilidad y ahorro de costes

Disfrute de unos costes de instalación económicos, un tiempo de actividad máximo y todas las funciones de control del VACON® NXP.

#### Rango de potencias

3 × 400-500 V ..... 7,5-4100 kW  
3 × 525-690 V ..... 110-5300 kW

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X

### VACON® NXP Grid Converter

Esta gama de convertidores refrigerados por líquido y aire está especialmente diseñada para aplicaciones de gestión de energía marina y de almacenamiento de energía.

#### Red fiable

VACON® NXP Grid Converter garantiza una red fiable en aplicaciones de gestión de energía y almacenamiento de energía.

#### Ahorre combustible y reduzca emisiones

En aplicaciones marinas, el ahorro de combustible y la reducción de emisiones son ventajas inmediatas de los convertidores de red utilizados para aplicaciones en generadores de propulsión.

#### Rango de potencias

*Refrigerado por aire*  
3 × 380-500 V ..... 180-1100 kW  
3 × 525-690 V ..... 200-1200 kW

#### *Refrigerado por líquido*

3 × 400-500 V ..... 160-1800 kW  
3 × 525-690 V ..... 210-1800 kW  
*Para obtener una capacidad de potencia aún mayor, combine varias unidades de VACON® NXP Grid Converter.*

#### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

#### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X



# Convertidores descentralizados



VACON® NXP DCGuard™  
VACON® NXP DC/DC Converter



VACON® 20 X



VACON® 100 X

## VACON® NXP DCGuard™

Este dispositivo de protección de semiconductores permite una desconexión rápida y una capacidad de selección máxima entre redes CC para todos los convertidores de la serie VACON® NXP.

### Rango de intensidad

465-800 V CC.....3-4140 A  
640-1100 V CC.....4-3100 A

## VACON® NXP DC/DC Converter

Este convertidor refrigerado por aire o líquido adapta la tensión de la fuente a un sistema de bus CC común en aplicaciones híbridas para establecer una conexión a fuentes como baterías, supercondensadores, celdas de combustible y paneles solares.

### Rango de potencias

3 × 380-500 V..... 160-1800 kW  
3 × 525-690 V.....210-1800 kW

### Fieldbus

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
■		
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
		■

## VACON® 20 X

Obtenga las ventajas que ofrece una mayor flexibilidad siempre que el uso de un convertidor descentralizado sea fundamental para su sistema.

### Mantenga todo en movimiento

VACON® 20 X ofrece una gran flexibilidad en cualquier tipo de aplicación para la manipulación de materiales. El soporte fieldbus específico del sector, las diferentes variantes de hardware y el software de aplicación personalizable hacen que sea la opción perfecta para los fabricantes de máquinas.

### Todo en un único lugar

En las soluciones descentralizadas, el espacio es siempre un aspecto fundamental. Con su diseño robusto y compacto, el VACON® 20 X permite una integración directa y sencilla en diseños de maquinaria, tanto novedosos como existentes, y elimina la necesidad de utilizar un cable de motor apantallado largo, contramedidas CEM y filtros de salida.

### Rango de potencias

1 × 208-240 V .....0,75-1,5 kW  
3 × 208-240 V .....0,75-4,0 kW  
3 × 380-480 V.....0,75-7,5 kW

### Fieldbus

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

### Alojamiento

IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
		■

## VACON® 100 X

Obtenga el máximo rendimiento en entornos extremos.

### Cuanto más adversas sean las condiciones, mejor

El convertidor es resistente al agua a alta presión, altos niveles de vibración, calor y suciedad. Una membrana de ventilación Gore®, una protección exterior IP66 / tipo 4X y un intervalo de temperaturas de -40 °C a +60 °C le ofrecen libertad para llevar a cabo un número ilimitado de instalaciones en exterior.

### Amplio rango de potencias

Con un rango de potencias que llega a 37 kW, este convertidor pone las ventajas de las soluciones descentralizadas al servicio de una gran variedad de aplicaciones.

### Rango de potencias

3 × 208-240 V ..... 1,1-15 kW  
3 × 380-500 V ..... 1,1-37 kW

### Fieldbus

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT	ASI		

### Alojamiento

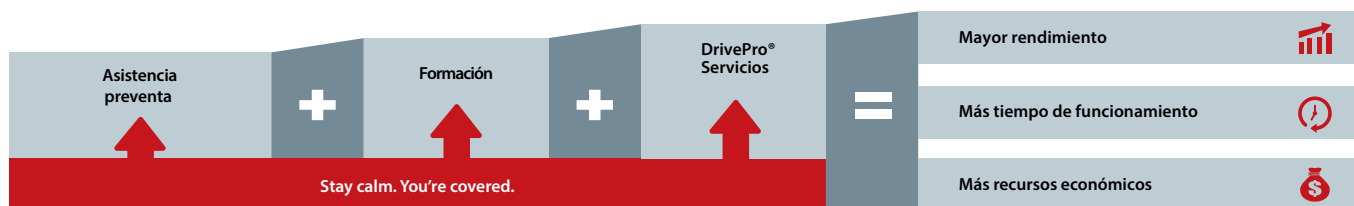
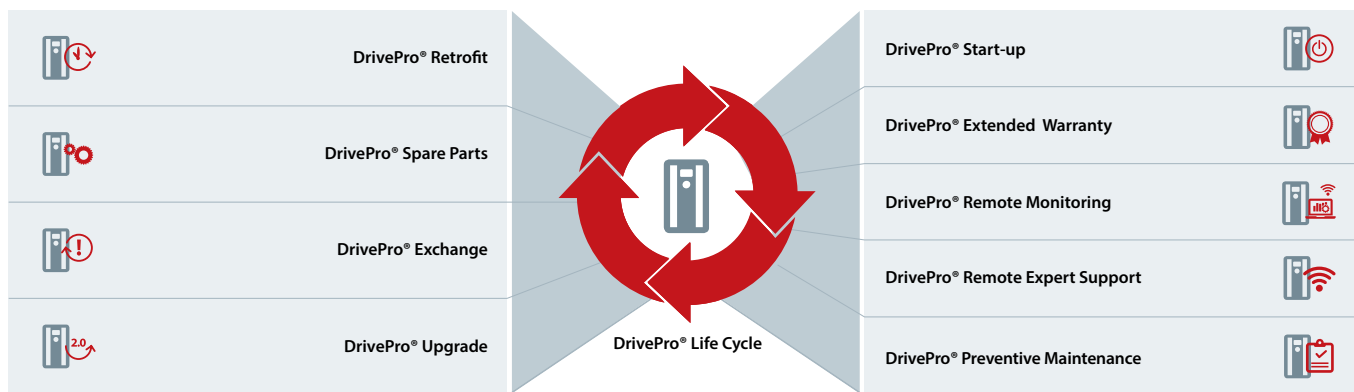
IP00	IP20	IP21 / Tipo 1
IP54 / Tipo 12	IP55 / Tipo 12	IP66 / Tipo 4X
		■



# Está cubierto.

## Confíe en los servicios DrivePro® durante todo el ciclo de vida útil.

Obtenga el máximo rendimiento de sus sistemas con la ayuda de los servicios DrivePro® para los convertidores de frecuencia VLT® y VACON® de Danfoss. Conseguirá servicios que van mucho más allá de la resolución de problemas, el mantenimiento, la reparación y la sustitución de dispositivos. También mejoran de forma proactiva la productividad, el rendimiento y el tiempo de actividad.



El completo catálogo de servicios de Danfoss Drives abarca todo el ciclo de vida de los convertidores y está ofrecido por expertos. Estos servicios se personalizan en función de sus necesidades, por lo que podrá disponer de ellos en el momento y el lugar en que los necesite.

¿Qué pueden hacer los servicios DrivePro® por sus operaciones?

**Añadir valor:** los servicios DrivePro® añaden valor a sus procesos y a su negocio. Conseguirá eficiencia, previsibilidad y tranquilidad.

**Ofrecer conocimientos:** los expertos de DrivePro® comprenden las características, las necesidades y los requisitos especiales de sus aplicaciones de convertidores de frecuencia, su sector y su empresa.

**Mantenerle a la vanguardia:** los servicios DrivePro® le permitirán acceder a todas las innovaciones más recientes en forma de actualizaciones o sustituciones. Dado que conocemos las necesidades de sus aplicaciones, podemos ofrecerle recomendaciones para el futuro con confianza. Obtenga más información en [drivepro.danfoss.com](http://drivepro.danfoss.com)



### Aplicación DrivePro®

Utilice la aplicación DrivePro para obtener un acceso rápido a los servicios DrivePro® con vistas a mejorar la productividad, el rendimiento y el tiempo de actividad de sus sistemas. Localice a su socio de servicio más cercano, presente una solicitud de servicio y registre sus convertidores de frecuencia VLT® y VACON®. También puede consultar la información de los productos, las especificaciones y los manuales de su convertidor de frecuencia VLT® o VACON® específico en función del código de producto indicado en la placa de características, o del nombre del producto.



# Software

## Danfoss ecoSmart™

Ahora, resulta sencillo determinar las clases IE e IES de acuerdo con lo establecido en la norma EN 50598-2, para los convertidores de frecuencia VLT® y VACON®, tanto de forma individual como en combinación con un motor. Danfoss ecoSmart™ utiliza los datos de la placa de características para llevar a cabo cálculos de eficiencia, además de generar un informe en formato PDF a efectos de documentación.

Herramienta en línea ecoSmart™ de Danfoss: <http://ecosmart.danfoss.com>

## Danfoss HCS

Danfoss HCS es una herramienta profesional en línea de simulación de armónicos. Proporciona un análisis de los armónicos de los sistemas que utilizan los productos VLT® y VACON®. Esta herramienta utiliza una plataforma de simulación científica con un modelo de simulación avanzado. Utiliza más parámetros del sistema que el resto de herramientas de simulación de armónicos ofrecidas por Danfoss Drives y, por lo tanto, ofrece unos resultados más precisos. Danfoss HCS presenta los resultados de la simulación en forma de tabla o gráfico.

# Software VLT®

## VLT® Motion Control Tool MCT 10

VLT® Motion Control Tool MCT 10 es una herramienta de ingeniería basada en Windows con una interfaz claramente estructurada que ofrece un resumen instantáneo de todos los convertidores de frecuencia en un sistema de cualquier tamaño. El software funciona en Windows y permite el intercambio de datos a través de una interfaz RS 485 tradicional, fieldbus (PROFIBUS, Ethernet, etc.) o un USB.

La configuración de parámetros puede realizarse tanto en línea en un convertidor conectado como fuera de línea en la propia herramienta. Puede incluirse documentación adicional en VLT® Motion Control Tool MCT 10, tales como diagramas eléctricos o manuales de funcionamiento. Esto reduce el riesgo de una configuración incorrecta, a la vez que proporciona un acceso rápido a la resolución de problemas.

## VLT® Energy Box

Calcule el consumo energético de las aplicaciones HVAC controladas por los convertidores VLT® y compárelo con métodos alternativos (y con menos eficiencia energética) de control del caudal de aire.

Con VLT® Energy Box resulta mucho más sencillo evaluar y documentar los ahorros obtenidos gracias al uso del VLT® HVAC Drive en comparación con otros tipos de sistemas de control de capacidad, tanto en instalaciones nuevas como en reacondicionamientos.

## VLT® Motion Control Tool MCT 31

La herramienta de simulación de armónicos MCT 31 es un programa independiente para Windows que resulta útil en la fase de planificación. Es fácil de usar, incluye una base de datos con los convertidores de frecuencia VLT® y proporciona una vista general rápida del rendimiento general esperado del sistema. También puede aportar una estrategia rentable de mitigación de armónicos basada en la gama de productos de Danfoss.



## Software VACON®

### VACON® Live

Puesta en marcha, mantenimiento, parametrización y monitorización de varios convertidores.

**Convertidores compatibles:** gamas VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X y VACON® 100

### VACON® Loader

Actualización del firmware de los convertidores de frecuencia e instalación del software de aplicación.

**Convertidores compatibles:** gamas VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X y VACON® 100

### VACON® NCDrive

Puesta en marcha, mantenimiento, parametrización y monitorización de convertidores.

**Convertidores compatibles:** VACON® NXP, VACON® NXS y VACON® NXL

### VACON® NCLoad

Actualización del firmware de los convertidores de frecuencia e instalación del software de aplicación.

**Convertidores compatibles:** VACON® NXL, VACON® NXS y VACON® NXP

### VACON® Drive Customizer

Este programador de PLC de 10 bloques incluye VACON® Live

**Convertidores compatibles:** VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW y VACON® 100 X

### VACON® Programming

Una herramienta de programación de aplicaciones para convertidores de frecuencia que optimiza el comportamiento de los convertidores.

**Convertidores compatibles:** gamas VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100, VACON® 100 X, VACON® NXS y VACON® NXP

### VACON® Key

Para gestionar y manejar licencias de VACON® NXP Grid Converter.

**Convertidores compatibles:** VACON® NXP Grid Converter

### VACON® Layout

Para configurar y generar documentación

**Convertidores compatibles:** VACON® NXP System Drive

### VACON® Documentation Wizard

Planos y diagramas

**Convertidores compatibles:** VACON® NXC

### VACON® Harmonics

Para simular los armónicos que se esperan de un convertidor de frecuencia o de un grupo de convertidores.





**Convertidores compatibles:** gamas VACON® NXS, VACON® NXP, VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X y VACON® 100

### VACON® Save

Para calcular el ahorro energético cuando se utiliza un convertidor de frecuencia con bombas, ventiladores y compresores.

# Aplicación para impulsar su negocio

■ Los convertidores de frecuencia VLT® y VACON® de Danfoss están optimizados para aportarles valor. Permiten obtener un rendimiento máximo en todas las aplicaciones más importantes, independientemente del sector. Póngase en contacto con Danfoss Drives para obtener información acerca de cómo se pueden beneficiar sus aplicaciones del uso de un convertidor de frecuencia VLT® o VACON®.

		INDUSTRIAS			
		HVAC	Alimentación y bebidas; embalajes	Aguas y aguas residuales	Refrigeración
					
APLICACIONES	Bombas	■	■	■	■
	Ventiladores	■	■	■	■
	Compresores	■	■	■	■
	Transportadores		■		
	Tratamiento de materiales y procesos		■	■	
	Molinos, tambores, hornos				
	Bobinado, desbobinado				
	Perforación				
	Propulsión, propulsores				
	Cabrestantes				
	Movimiento vertical y horizontal		■	■	
	Conversión y generación de energía				
	Posicionamiento, sincronización		■		



Instalaciones marinas y en alta mar	Minería y minerales	Metalurgia	Productos químicos	Grúas y montacargas	Energía	Elevadores y escaleras mecánicas	Manipulación de materiales	Petróleo y gas	Pulpa y papel	Sector textil
■	■	■	■		■			■	■	■
■	■	■	■		■		■	■	■	■
■	■	■	■		■			■	■	
■	■	■	■		■		■			
	■	■	■		■			■	■	■
	■	■							■	
		■							■	■
	■							■		
■										
■										
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■				■	■	■				
		■	■				■		■	■



## A better tomorrow is **driven by drives**

### Danfoss Drives es líder mundial en control de velocidad variable de motores eléctricos.

Le ofrecemos unas ventajas competitivas sin igual gracias a una gran calidad, productos adaptados a las aplicaciones y una gama completa de servicios de mantenimiento.

Puede contar con nosotros para compartir sus objetivos. Nos centramos en conseguir el mayor rendimiento posible en sus aplicaciones. Y lo conseguimos ofreciendo productos innovadores y el conocimiento necesario sobre las aplicaciones para optimizar la eficiencia, mejorar el uso y reducir la complejidad.

Nuestros expertos están preparados para dar asistencia a los clientes durante todo el ciclo de vida de los productos: desde el suministro individual de convertidores hasta la planificación y entrega de sistemas completos de convertidores.

Le resultará sencillo tratar con nosotros. Nuestros expertos nunca están lejos, tanto en línea como localmente en más de 50 países, y reaccionan rápidamente cuando se les necesita.

Trabajamos para usted desde 1968. Aproveche la ventaja que le ofrecen nuestras décadas de experiencia.

Nuestros convertidores de frecuencia de CA de media y baja tensión se utilizan con todos los principales fabricantes de motores y diferentes tecnologías en toda la gama de potencias, de pequeño a gran tamaño.

Los **convertidores VACON®** proporcionan innovación y una gran durabilidad para industrias sostenibles del mañana.

Si busca una amplia vida útil, un funcionamiento superior y un rendimiento a todo gas de sus procesos, equipe sus exigentes aplicaciones industriales y marinas con convertidores de frecuencia individuales o sistemas completos de convertidores VACON®.

- Instalaciones marinas y offshore
- Petróleo y gas
- Metales
- Minería y minerales
- Pulpa y papel
- Energía

- Elevadores y escaleras mecánicas
- Química
- Otras industrias pesadas

Los **convertidores de frecuencia VLT®** desempeñan un papel fundamental en los procesos de rápida urbanización a través de las cadenas de frío ininterrumpido, el suministro de alimentos frescos, el agua limpia, el confort de edificios y la protección del medio ambiente.

Superiores al resto de convertidores de precisión del mercado, destacan por su excepcional ajuste, funcionalidad y conectividad.

- Alimentación y bebidas
- Aguas y aguas residuales
- HVAC
- Refrigeración
- Manipulación de materiales
- Sector textil

**VLT® | VACON®**

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.