



ADMINISTRACION DE LAS OBRAS
SANITARIAS DEL ESTADO

Montevideo, 17 de noviembre de 2022.

De: Unidad Recalques
Gerencia Técnica Metropolitana

LICITACION ABREVIADA N° 23662

OBJETO: Suministro de variador de frecuencia

CONSULTA

Se recibió la consulta de la firma Centro Servicio Autorizado Ltda Uruguay

Consulta

Nuestra empresa es Distribuidor Oficial y único Centro de Servicio Autorizado en Uruguay, desde el año 2016, para los productos del segmento de negocios de Danfoss Drives, por lo cual estamos ampliamente autorizados y respaldados por la marca para la comercialización de Convertidores de frecuencia y arrancadores suaves que fabrican desde el año 1933.

Cabe señalar que somos proveedores de OSE en varias plazas del país desde nuestros inicios, suministrando equipos y prestando servicio técnico.

Por lo antes expuesto, solicitamos tengan en bien otorgarnos excepción de no cumplir con los 10 años de presencia comercial expresado en el Punto 4.2 como requisito de admisibilidad de la oferta.

Sin otro particular y agradecidos de antemano por su consideración quedo de usted,

Atentamente;

Teodoro Pereira

Se adjunta correo con la consulta

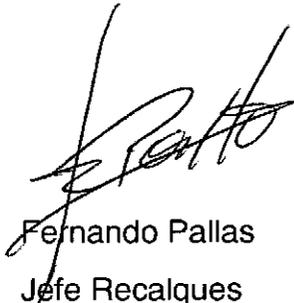
Respuesta

Nos remitimos al pliego de condiciones particulares

4.2 El oferente deberá acreditar conjuntamente con la oferta una presencia comercial de al menos 10 años dedicado a la venta y servicios conexos de equipos similares a los ofertados.

Esta acreditación deberá ser mediante carta certificada por Escribano Público.

Esta información se considerará un requisito de admisibilidad de la oferta.



Fernando Pallas

Jefe Recalques

Gerencia Técnica Metropolitana

De: "Centro Servicio Autorizado LTDA Uruguay" <csauruguay@gmail.com>
Para: anunez@servicios.ose.com.uy, fpallas@ose.com.uy

Fecha: Jueves, 17 de noviembre de 2022 09:42
Asunto: Licitación Abreviada 23662, Solicitud consideración excepción por tiempo de presencia en mercado local.

Buenos días estimada Sra. Nuñez.
De acuerdo a lo conversado el día martes 15 en su oficina, solicitamos nos concedan autorización para presentar nuestra oferta para la compra directa referida en la Licitación Abreviada No.23662.

Nuestra empresa es Distribuidor Oficial y único Centro de Servicio Autorizado en Uruguay, desde el año 2016, para los productos del segmento de negocios de Danfoss Drives, por lo cual estamos ampliamente autorizados y respaldados por la marca para la comercialización de Convertidores de frecuencia y arrancadores suaves que fabrican desde el año 1933.



Cabe señalar que somos proveedores de OSE en varias plazas del país desde nuestros inicios, suministrando equipos y prestando servicio técnico.

Por lo antes expuesto, solicitamos tengan en bien otorgarnos excepción de no cumplir con los 10 años de presencia comercial expresado en el Punto 4.2 como requisito de admisibilidad de la oferta.

Sin otro particular y agradecidos de antemano por su consideración quedo de usted,

Atentamente;

Teodoro Pereira



Av. Wilson Ferreira Aldunate, local 1

Maldonado - Uruguay

Tel: (+598) 2623 6598

Móvil: (+598) 95 292 519 - (+598) 95 924 333

<http://www.csauruguay.com/index.html>



Anexos:

carta de
distribucion.pdf

Certificate_CSA.pdf

Ventilacion y
bombas.pdf

Brochure NXP.pdf

**Danfoss S.A.**

Cazadores de Coqui, no 2841
Complejo Urbana 4
B1605AZE Munro
Buenos Aires, Argentina
Tel: + 54 11 55567000
argentina@danfoss.com

Munro, 14 de Noviembre de 2016

Ref.: CSA Uruguay Ltda.

Mediante la presente informamos que la empresa **CSA Uruguay Ltda.**, sita en Av. Wilson Ferreira Aldunate - L1, Maldonado, es distribuidor oficial en Uruguay para los productos del segmento de negocios de Danfoss Drives.

En el desarrollo del área mencionada se contempla la comercialización de las siguientes líneas de productos:

- Convertidores de frecuencia Danfoss VLT®
- Arrancadores suaves Danfoss VLT® MCD

Por otra parte también es Centro de Servicio Autorizado con ingenieros capacitados para realizar:

- Asesoramiento preventa y posventa sobre selección, aplicación, instalación y programación de los productos mencionados
- Servicio Técnico de todas las familias de equipos y en todo el rango de potencia disponible
- Entrenamiento sobre programación, instalación y mantenimiento de dichos productos

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para saludar muy atte.

Best Regards / Saludos Cordiales
Claudio Ferraris
Sales Manager

Danfoss S.A.

VLT Drives
Cazadores de Coquimbo 2841, 3° piso
(B1605AZE) Munro
Buenos Aires - Argentina
E-mail: cferraris@danfoss.com
Tel.: +54 11 5556 7021 | Mobile: +54 911 5056 7325
<http://www.danfoss.com>

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

CERTIFICADO SERVICIO TECNICO AUTORIZADO

DANFOSS

Danfoss S.A., a través del presente documento, certifica que la empresa **CSA URUGUAY Ltda.**, es Servicio Técnico Autorizado para el área de Convertidores de Frecuencia y Arranadores Suaves Danfoss.

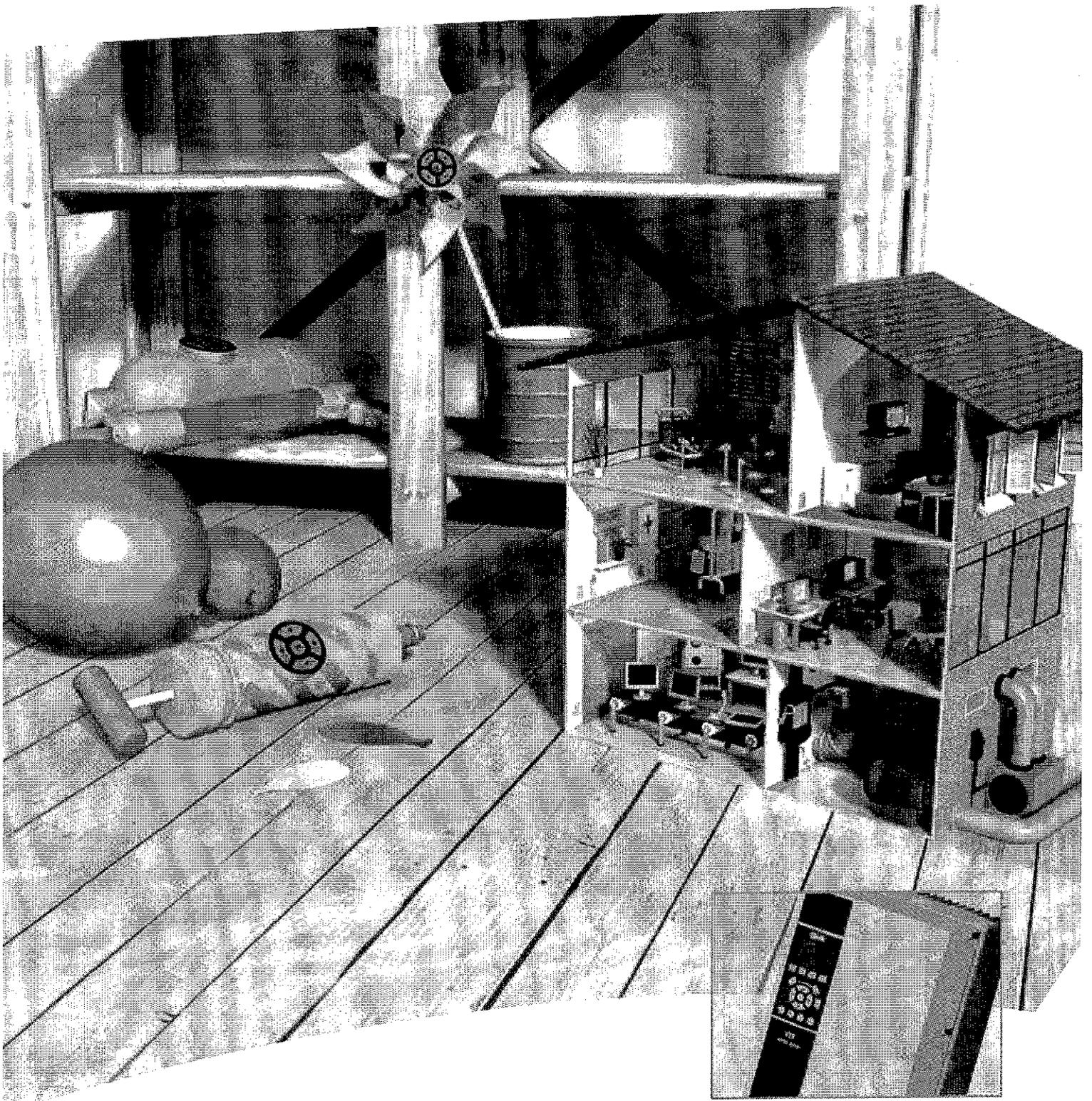
Emitimos el presente documento para los fines que **CSA URUGUAY Ltda.** crea conveniente.

Danfoss Drives Service



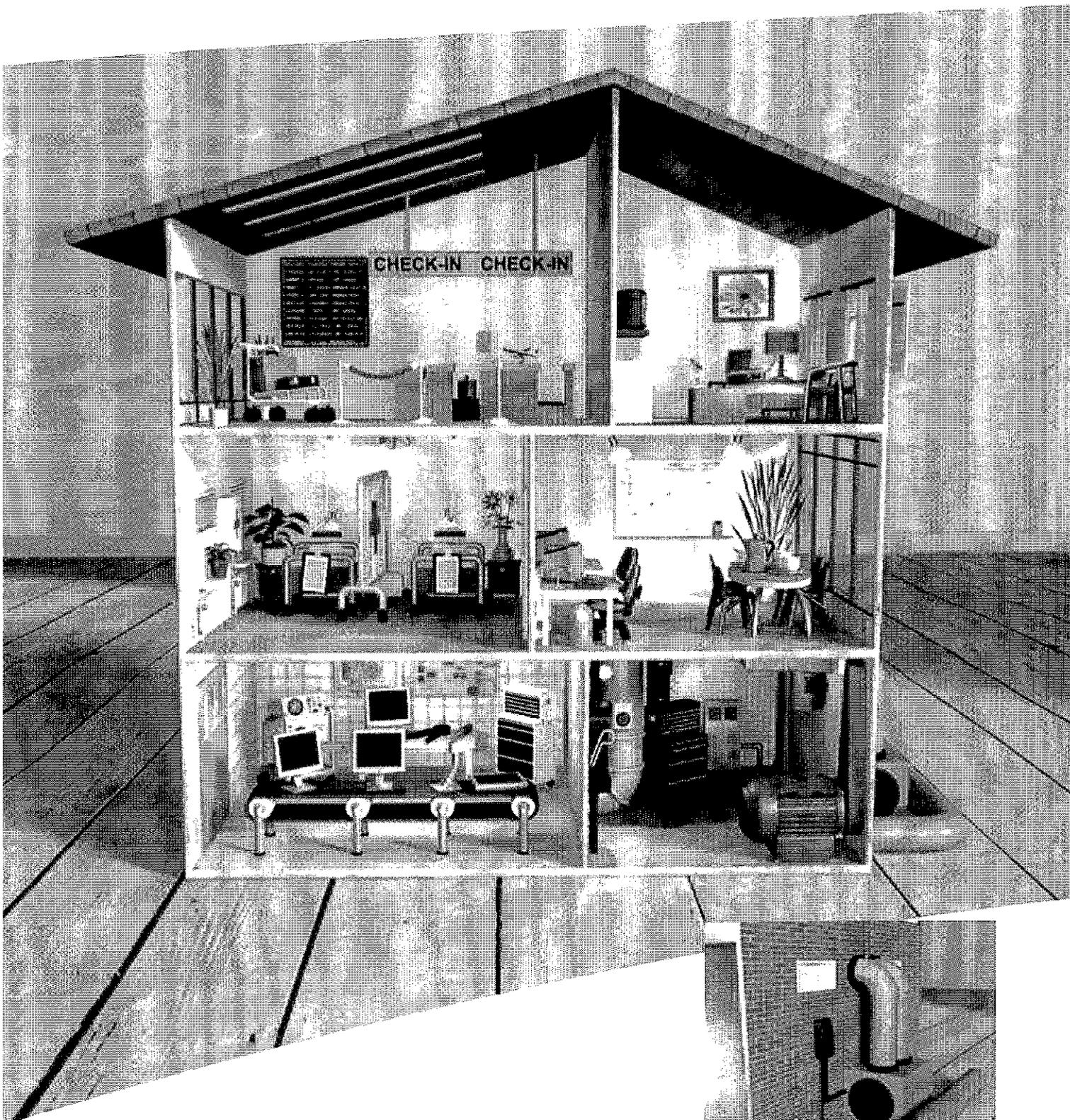
Claudio Ferraris
Gerente Drives Segment
Danfoss S.A.

Danfoss

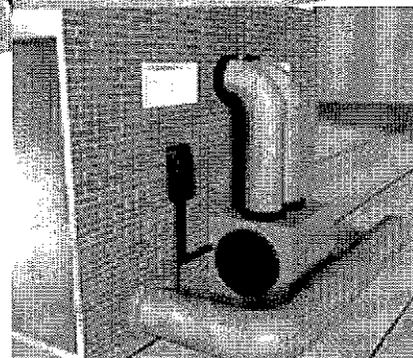


VLT® HVAC Drive
Aplicaciones HVAC – como un juego de niños

VLT®
THE REAL DRIVE



Niveles de confort perfectos y mayores ahorros energéticos se pueden conseguir en cualquier edificio mediante la incorporación en sus aplicaciones del VLT® HVAC Drive. Hoteles, hospitales, aeropuertos, casinos, salas limpias, gimnasios, teatros, auditorios de conciertos, centros comerciales y edificios residenciales – si usted tiene una necesidad, nosotros tenemos una solución: VLT® HVAC Drive.



Las características y beneficios del VLT® HVAC Drive también son útiles en aplicaciones de sistemas de calefacción por distritos, mejorando el control y proporcionando un mayor ahorro energético.

VLT® – una parte inteligente del edificio inteligente

El VLT® HVAC Drive, diseñado con la nueva plataforma Danfoss plug-and-play y dedicado a las aplicaciones HVAC, hacen de su utilización un juego de niños.

Menores costes para la propiedad

El VLT® HVAC Drive permite:

• Ahorro de energía

El VLT® HVAC Drive incluye:

- Rendimiento energético del 98%.
- Modo Ir a Dormir.
- Optimización Automática de Energía.
- Compensación de caudal.

• Ahorro de dinero

El diseño modular y una multitud de opciones permiten una inversión inicial pequeña y una adaptación de los costes de acuerdo a las necesidades futuras.

• Ahorro de tiempo

Operarios, equipos y sistemas de control, se comunican sin el más mínimo esfuerzo con el VLT® HVAC Drive. Es ágil con todos los proto-

colos comunes de los sistemas BMS (Building Management System), y se muestra en display en 27 idiomas, incluido Inglés, Alemán, Español, Francés, Italiano, Mandarín, Cantonés, etc.

El galardonado Panel de Control Local constantemente se destaca como un interfaz de manejo altamente intuitivo. La Adaptación Automática de Motor y la optimización Automática de Energía facilitan una rápida puesta en marcha.

Debido a una serie de auto-protecciones y visualización de funciones y a una larga durabilidad de su diseño mecánico, el VLT® HVAC Drive está prácticamente libre de mantenimiento.

• Ahorro de espacio

Debido a su pequeño tamaño, el VLT® HVAC Drive se monta muy fácilmente dentro de una máquina HVAC o en un panel.

• Modo contra incendios

El modo contra incendios ayuda a mantener las salidas de evacuación libres de humo, ignorando todas las funciones de auto-protección del VLT® y mantiene al ventilador funcionando tanto tiempo como sea posible en situaciones de incendio.

• Ahorro de armario

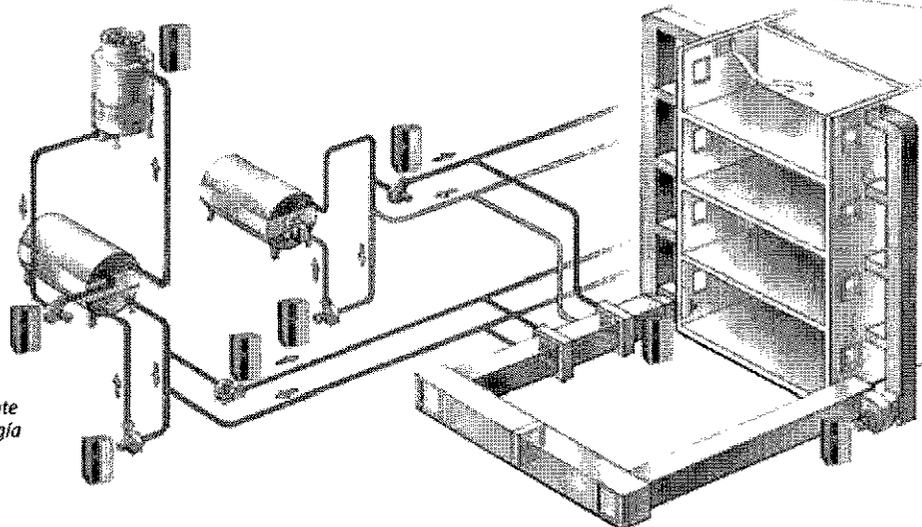
La protección IP55 no requiere de armarios adicionales.

Dedicado a HVAC

Danfoss tiene una inigualable experiencia en tecnología de control para aplicaciones HVAC.

Esta experiencia ha sido crucial para optimizar las características en el VLT® HVAC Drive y hacer que se adapte perfectamente a bombas, ventiladores y unidades enfriadoras (chillers – compresores) en edificios con sofisticados sistemas de soluciones HVAC.

El VLT® HVAC Drive funciona en todas las aplicaciones HVAC proporcionando exactamente la energía requerida. No más consumo de energía en válvulas y compuertas



El VLT® HVAC Drive

Mínima inversión

El VLT® HVAC Drive está disponible en un amplio rango de versiones, desde una básica configuración de E/S y puerto serie de comunicación hasta la más alta funcionalidad personalizada para la aplicación, incluyendo todos los E/S y protocolos relevantes de HVAC. Suministradas directamente desde fábrica. Sin necesidad de montajes extras en la instalación final.

50° C Temperatura ambiente

El robusto VLT® HVAC Drive está diseñado para trabajar con rendimiento máximo hasta 50° C de temperatura ambiente.

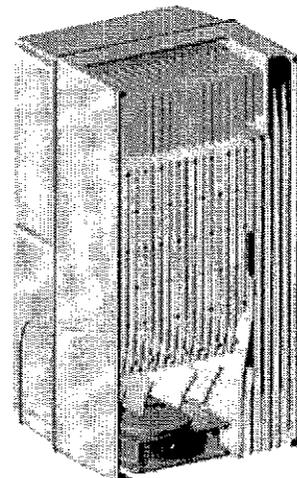
Adecuado para funciones de "esclavo"

La estructura modular de los Drives lo hace adecuado para trabajar como "esclavo" obedeciendo a otros equipos "maestro" a través de BMS ó PLC's.

El VLT® HVAC Drive está fabricado en Danfoss Drives, con un nuevo concepto de tecnología modular. Auténtico plug-and-play para conectar o desconectar opciones. Solo actualizar la unidad en vez de comprar una nueva.

Sin polvo en la electrónica

El sistema de ventilación único previene de daños en la electrónica como consecuencia del flujo de aire en ambientes agresivos y polvorientos. Esto incrementa el ciclo de vida de la unidad.



despliega el máximo potencial HVAC

Unidad independiente

El VLT® HVAC Drive proporciona de forma independiente una inteligente funcionalidad a través de:

- Incorpora Reloj de tiempo real
- Acciones programables
- Smart Logia Controller
- 4 controladores PID Auto-ajustables

Optimización

Automática de Energía

La característica estándar AEO proporciona una optimización de la magnetización del motor en todo el rango de velocidad y carga.

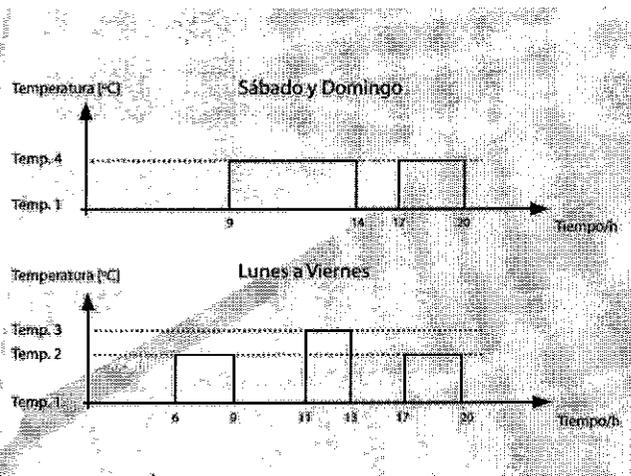
Esto incrementa el rendimiento energético entre 5-15% en carga parcial.

Compensación de caudal

Significativo ahorro energético y reducción de costes de instalación gracias a la función de compensación de caudal tanto en sistemas de ventilación. Un sensor de presión montado cerca del ventilador o de la bomba proporciona una realimentación de presión como referencia para mantener constante la presión de descarga a la salida del sistema.

Reloj Tiempo Real

El reloj de Tiempo Real puede utilizarse para ajustar el confort del edificio a las demandas de cambios durante la semana.

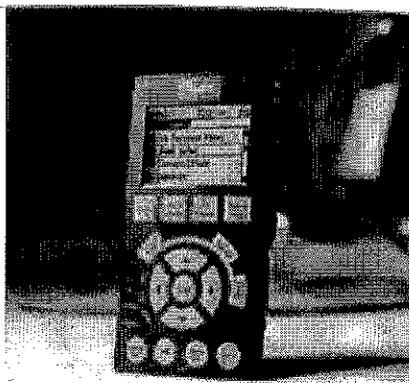


Monitorización de Energía

El VLT® HVAC Drive proporciona un amplio rango de información acerca del consumo energético. Se puede elegir dividir la energía total en horas, días o semanas. O elegir monitorizar el perfil de consumo para la aplicación.

Análisis de Energía

Estos valores incluso pueden descargarse al Software de PC – VLT® Energy Box, que representa en profundidad el análisis de energía real/actual de su aplicación, y calcula el tiempo de amortización de unidad VLT®.



El VLT® HVAC Drive lleva incorporado el Panel de Control Local, galardonado al premio de diseño iF, y un sistema de menú de parámetros bien estructurado hacen fácil su programación y puesta en marcha, sin problemas de funcionamiento en las más avanzadas funciones.



El VLT® HVAC Drive puede ser puesto en marcha remotamente y monitorizado a través del puerto USB o de una red de comunicaciones del BMS. El VLT® Software MCT10 hacen del ajuste y funcionamiento de la unidad un juego de niños.

La mejor solución HVAC con el VLT® HVAC Drive

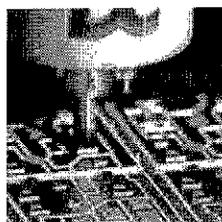
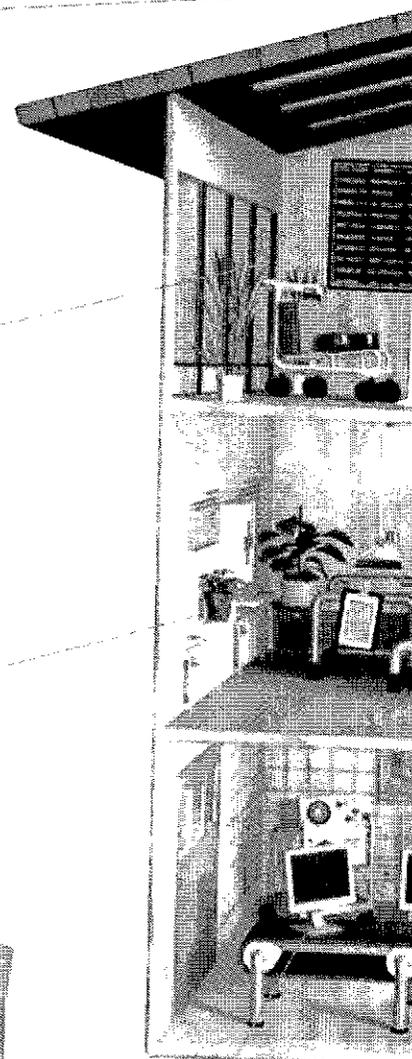
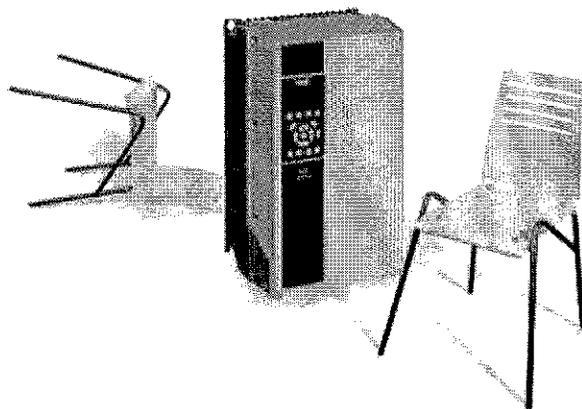
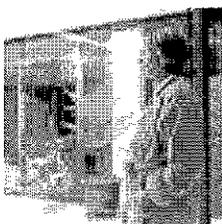


Máximo confort para el personal aéreo de tierra y pasajeros

Aire puro y temperatura controlable proporcionan confort y alivio del mal genio agotador. El aire es movido, enfriado, calentado, humidificado y purificado de una forma efectiva con un consumo de energía mínimo y con recursos financieros. Con el VLT® HVAC Drive se consigue el total control de bombas, ventiladores y compresores.

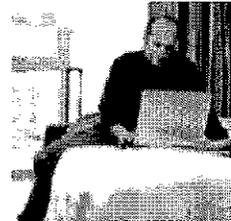
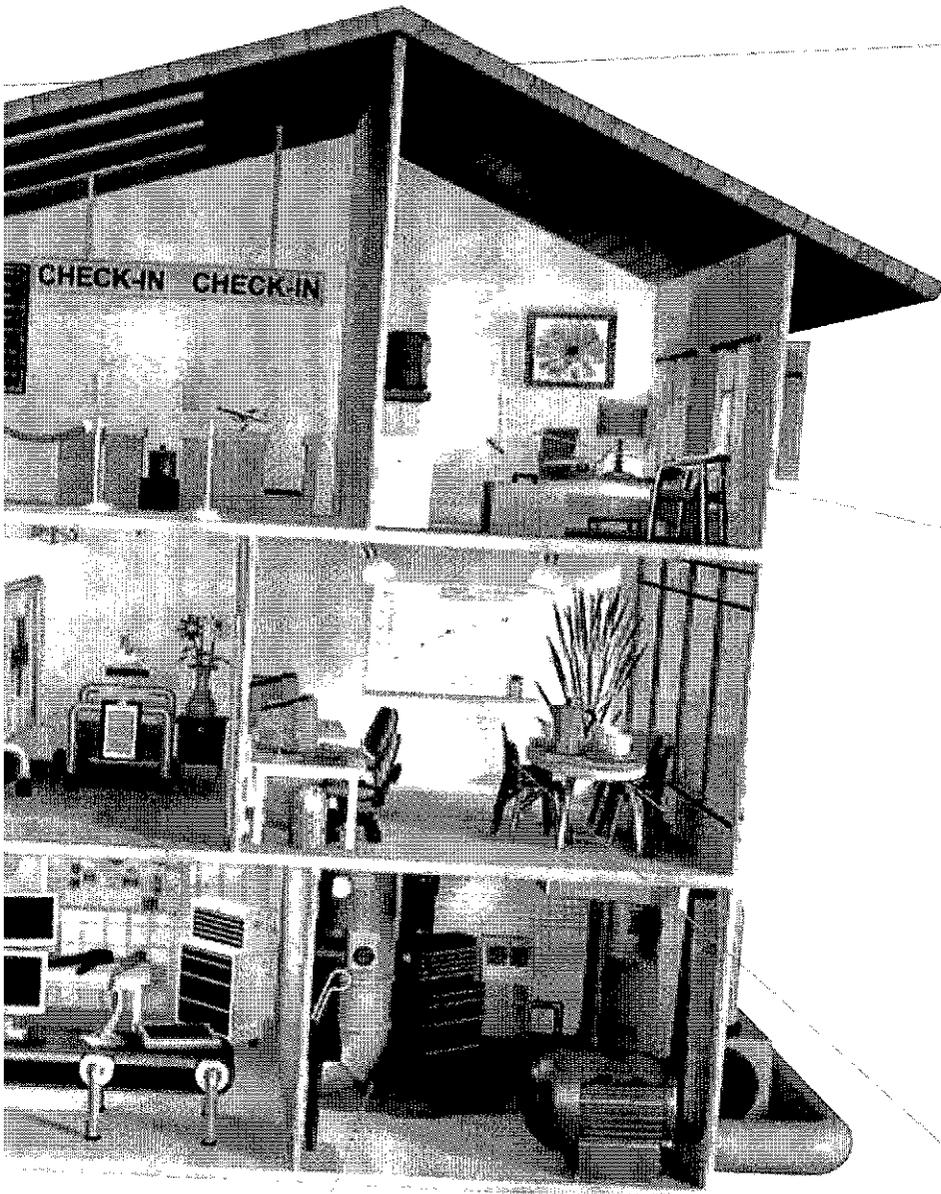
Ambiente saludable

Los pacientes se recuperan mejor respirando aire limpio y acondicionado. Los controladores PID autoajustables aseguran un control preciso del caudal de aire, manteniendo una presión positiva en los quirófanos para ayudar a conservar las condiciones higiénicas y prevenir el paso de contaminación. El VLT® HVAC Drive puede mantener una presión negativa en las salas de espera, asegurando un ambiente saludable para todos.



Donde el polvo es crítico

Las salas limpias para la fabricación de micro electrónica como chips semiconductores, requieren unas precauciones especiales. El VLT® HVAC Drive puede controlar meticulosamente el mantenimiento de los niveles de calidad y humedad del aire, bajo una gran variedad de condiciones de trabajo, incluyendo el funcionamiento continuo durante las fluctuaciones de la tensión de red.



Atendido como un invitado

Cuando se camina por la habitación de un hotel, se debería de experimentar un suave olor, fresco y limpio y una sensación de confort y relajación. Para proporcionar esto al mismo tiempo que un ahorro de costes energía y funcionamiento – es necesario elegir un VLT® HVAC Drive.



Ardientes negocios

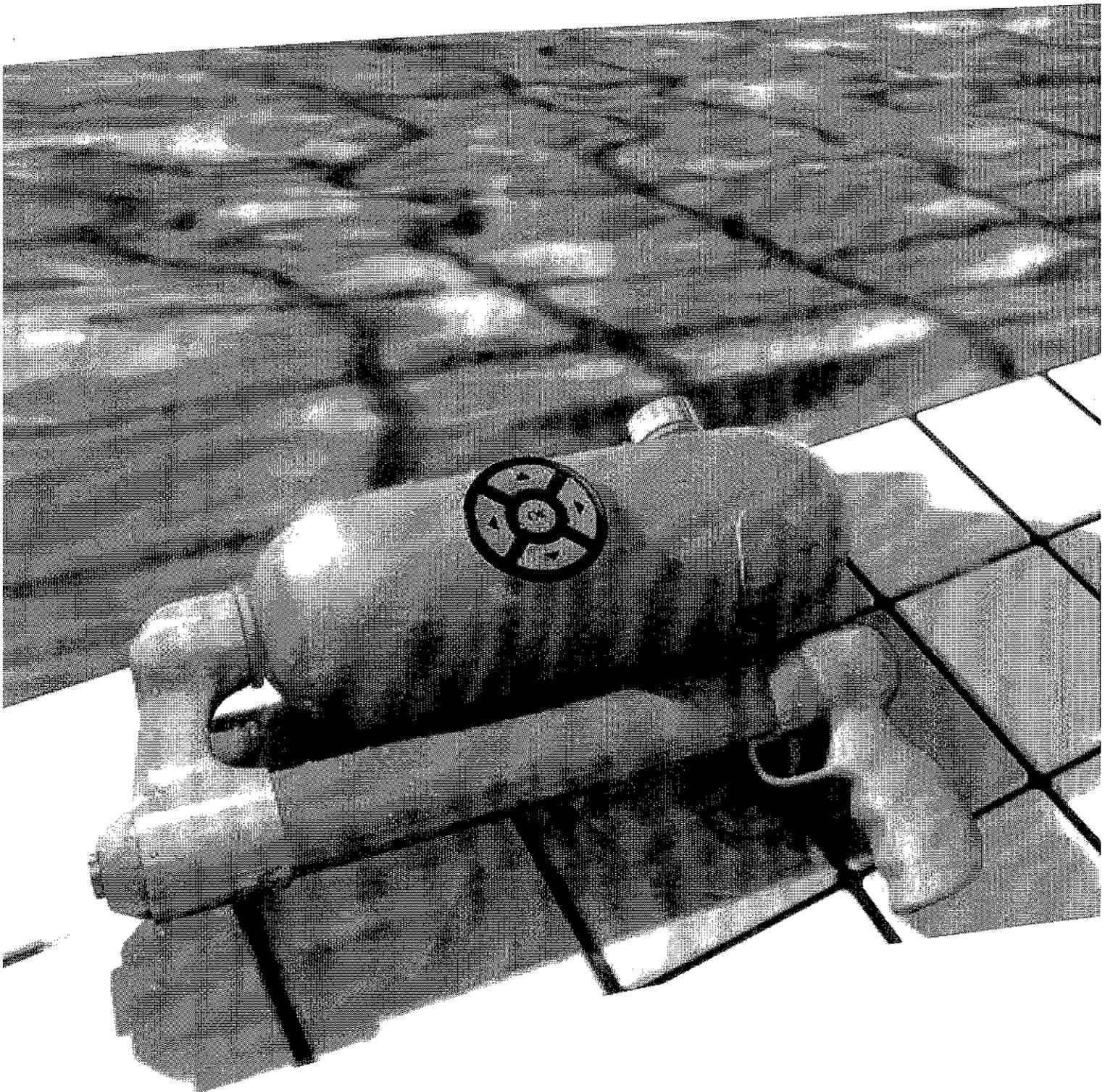
Deje que el VLT® HVAC Drive proporcione un ambiente seguro y confortable para su equipo de oficina. La gente debería ser capaz de trabajar al máximo rendimiento sin distracciones por motivo de los cambios repentinos de temperatura o humedad. Deje al VLT® HVAC Drive que tranquila y efectivamente controle el clima del interior, mejorando el rendimiento de trabajo y ayudándole a mantenerse frío en un ambiente ardiente de negocios.

Vigilando nuestra economía

El coste inicial de HVAC es insignificante. El control del rendimiento energético de ventiladores, bombas y compresores – día y noche, durante las horas de actividad o inactividad – asegura la economía máxima y bajos costes. Deje que el VLT® HVAC Drive tenga impacto positivo sobre su economía.

Calefacción y Frío por distritos

Mientras mayor es el sistema, mayores son los ahorros que se pueden derivar de la utilización del VLT® HVAC Drive. Control preciso de temperatura, presión y caudal mediante el control de la velocidad de bombas y ventiladores – La mejor manera de ahorrar recursos naturales. A sistemas más grandes, mayor es la energía requerida – y el VLT® HVAC Drive es el indicado para esas situaciones.





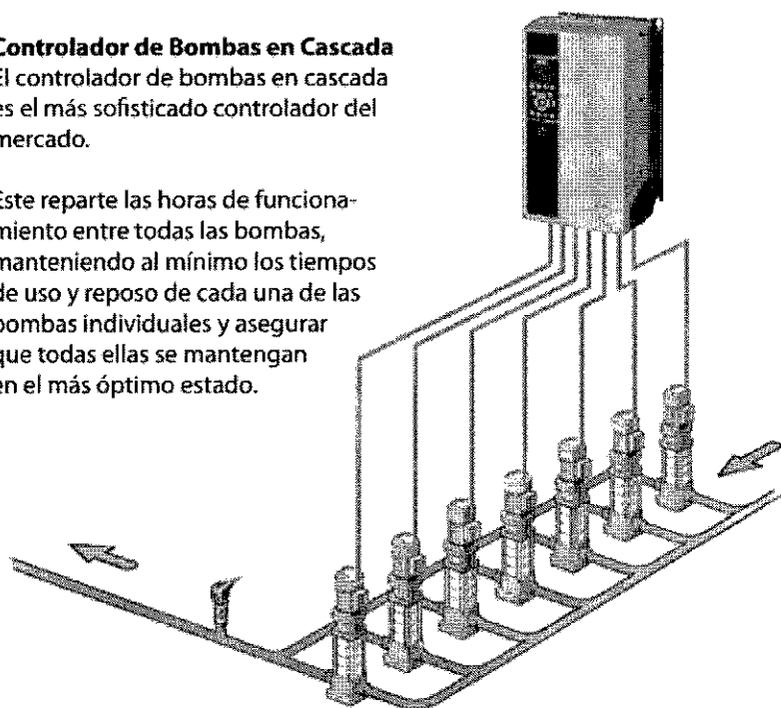
Características dedicadas a las bombas en el VLT® HVAC Drive

El VLT® HVAC Drive ofrece un vasto número de características específicas para bombas, desarrolladas en colaboración con OEM's (fabricantes), constructoras e ingenierías a lo largo de todo el mundo.

Controlador de Bombas en Cascada

El controlador de bombas en cascada es el más sofisticado controlador del mercado.

Este reparte las horas de funcionamiento entre todas las bombas, manteniendo al mínimo los tiempos de uso y reposo de cada una de las bombas individuales y asegurar que todas ellas se mantengan en el más óptimo estado.



Suministro de agua vital

El suministro de agua vital puede asegurarse incluso en los casos de pérdidas y roturas de tuberías. Por

ejemplo, las sobrecargas se previenen reduciendo la velocidad – y el suministro está asegurado a un menor caudal.

Modo Ir a Dormir

En Modo Ir a Dormir el VLT® HVAC detecta las situaciones sin caudal o bajo caudal.

En vez de continuar funcionando, la unidad soporta la presión del sistema y para el sistema para ahorrar energía. El VLT® HVAC arranca automáticamente cuando la presión caiga por debajo del punto de consigna.

Protección de Bomba Seca y Fuera de Curva

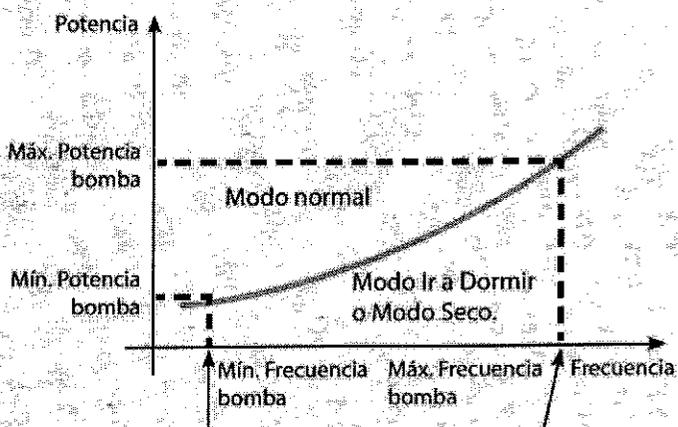
La protección de Bomba Seca y Fuera de Curva se refieren a situaciones donde las bombas trabajan sin crear la presión requerida – como cuando un pozo se seca o una tubería tiene pérdidas.

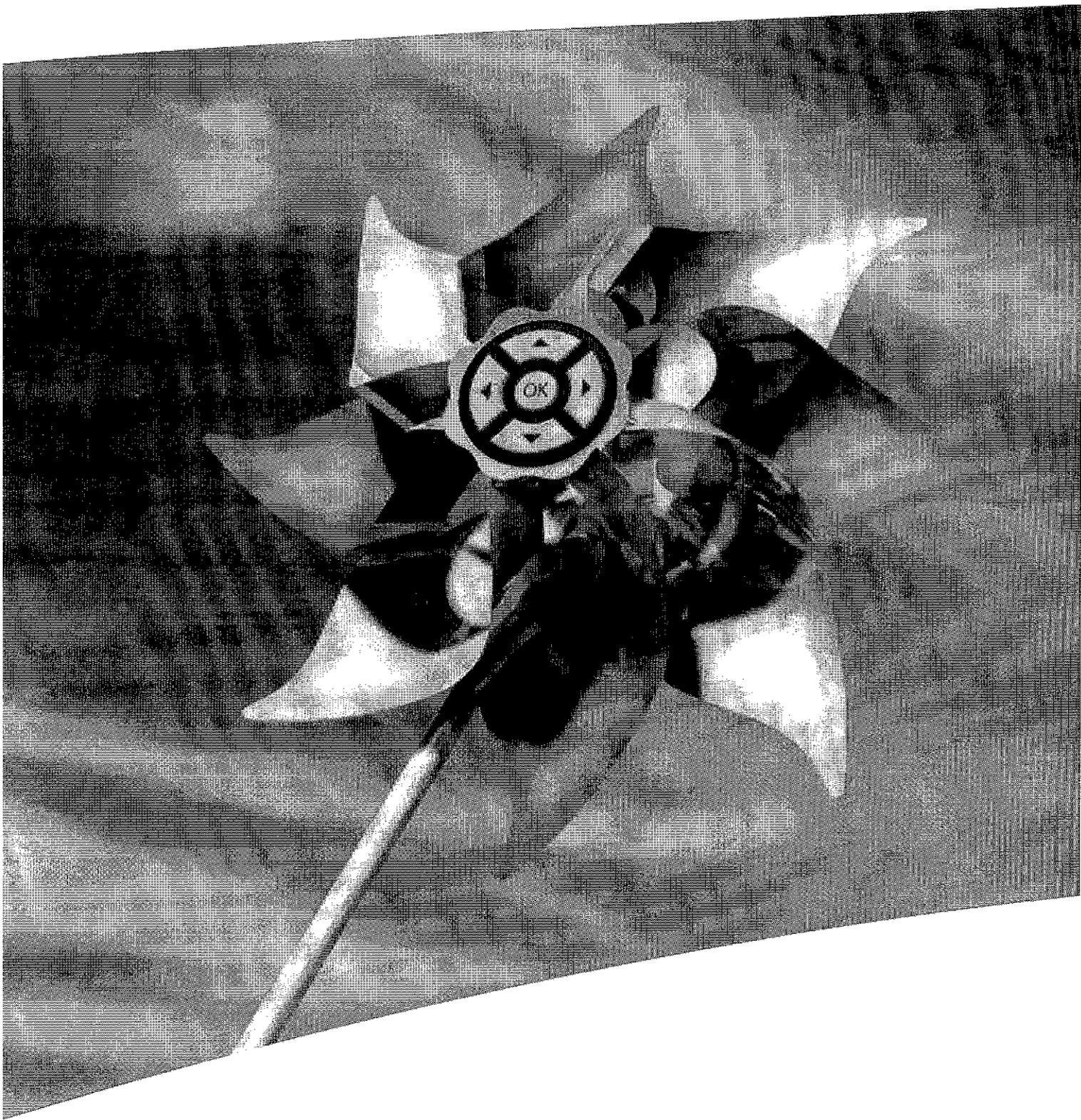
El VLT® HVAC indica una alarma, corta la bomba, o lleva a cabo otra acción programada.

Una bomba funcionando normalmente consumirá más potencia cuando trabaja a más revoluciones – de acuerdo a la curva determinada de la bomba y la presión de diseño de la aplicación.

El VLT® HVAC Drive detectará las situaciones en donde la bomba funciona más rápido pero que no está a máxima carga – y por lo tanto que está consumiendo más potencia de la necesaria. Este es el caso cuando la circulación de agua se detiene, la bomba funciona en seco o cuando hay alguna pérdida en las tuberías.

Curva sin/bajo caudal





Características dedicadas a ventiladores

Fácil manejo, inteligencia distribuida y reducción del consumo energético son aspectos beneficiosos para las aplicaciones de ventiladores.

Bajo coste en Climatizadores

El VLT® HVAC Drive viene provisto con un Controlador Lógico Inteligente incorporado de serie denominado "Smart Logic Controller" y 4 controladores PID con autoajuste (AutoTuning) para controlar las funciones en un Climatizador con ventiladores, válvulas, y compuertas. La adquisición y procesamiento de los datos del proceso en la gestión de edificios resulta fácil y directa.

Mayor capacidad del Sistema de Gestión de Edificios (BMS)

Cuando se integra dentro de la red BMS, todas las señales de I/O del VLT® HVAC Drive están disponibles como señales remotas que potencian la capacidad del BMS. Por ejemplo, los sensores de temperatura (Pt1000/ Ni1000) pueden conectarse directamente.

Monitorización de la Resonancia

Pulsando unos pocos botones del teclado del Panel de Control Local, el VLT® HVAC Drive puede ser programado para que evite ciertas bandas de frecuencia en las cuales los ventiladores conectados crean resonancias en el sistema de ventilación. Esto mejora el confort del edificio.

Funciones Inteligentes para Climatizadores

El VLT® HVAC Drive utiliza reglas lógicas y entradas para sensores, funciones a tiempo real, y acciones determinadas en el tiempo. Esto permite al VLT® HVAC Drive controlar un amplio rango de funciones, incluyendo:

- Operaciones de fin de semana o diarias.
- Control de temperatura en cascada P-PI.
- Control de presión en Multi-zonas.
- Equilibrio de caudal de salida de aire frío y caliente.

Vigilancia de las correas de los ventiladores

De la relación entre intensidad y velocidad, el VLT® HVAC Drive es capaz de reconocer la veracidad de una rotura de correas. La falta de caudal de aire detectado inmediatamente, permite reducir costes y tiempos de parada excesivos.

Modo Contra-incendios

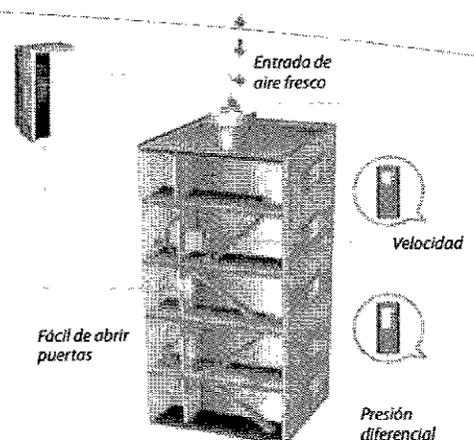
En modo Contra-Incendios el VLT® HVAC Drive no variará su comportamiento ante señales de aviso y/o alarma que vengan del control. Continuará su funcionamiento de forma segura tanto tiempo como sea posible, incluso funcionando hasta su eventual autodestrucción.

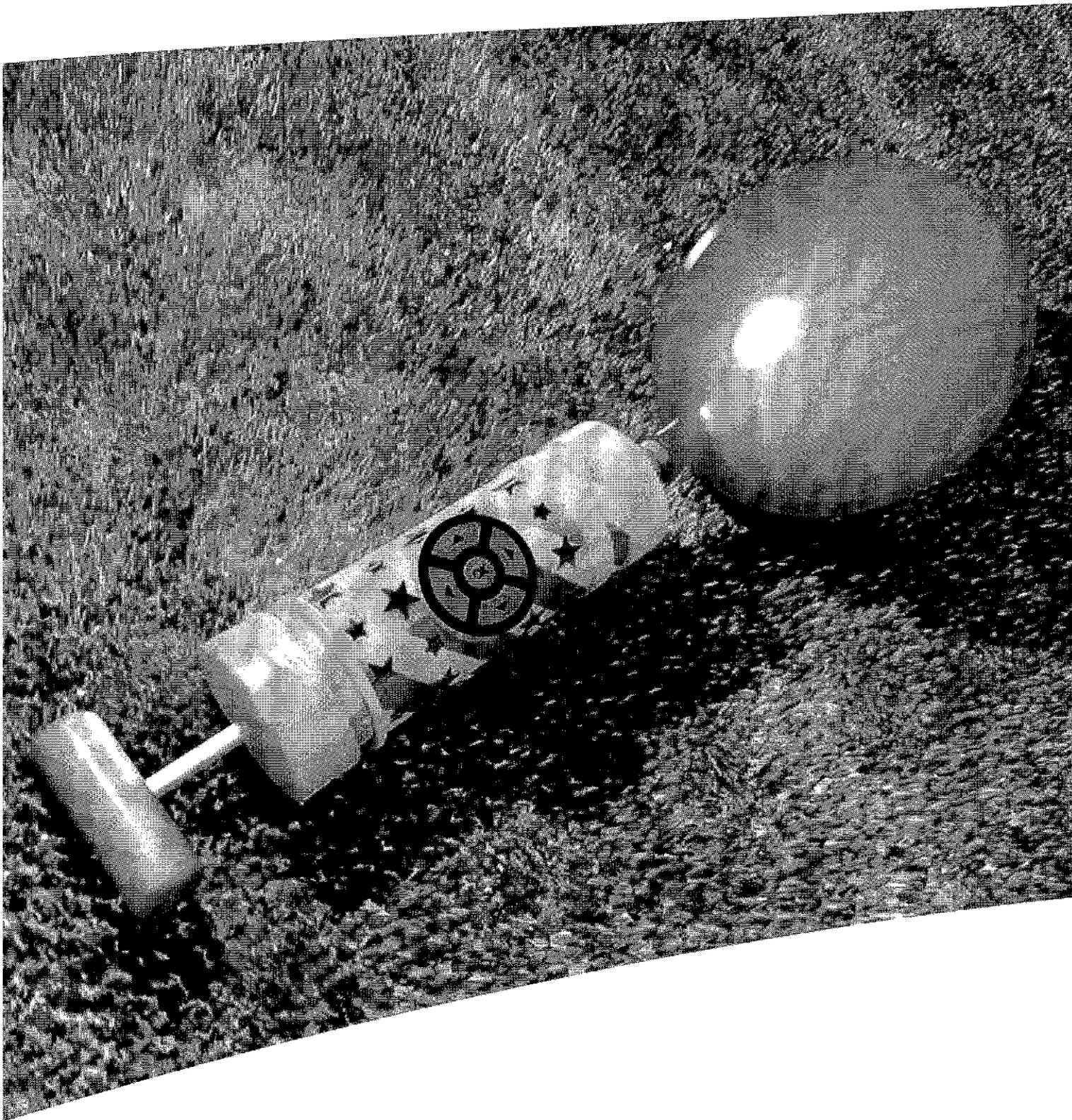
Presurización de escaleras

En caso de incendio, el VLT® HVAC Drive podrá mantener un mayor nivel de presión en las escaleras de evacuación que en otras partes del edificio y asegurar la zona alejada del fuego y libre de humo.



El control meticuloso de los ventiladores ahorra energía y mantienen el ruido en un mínimo.







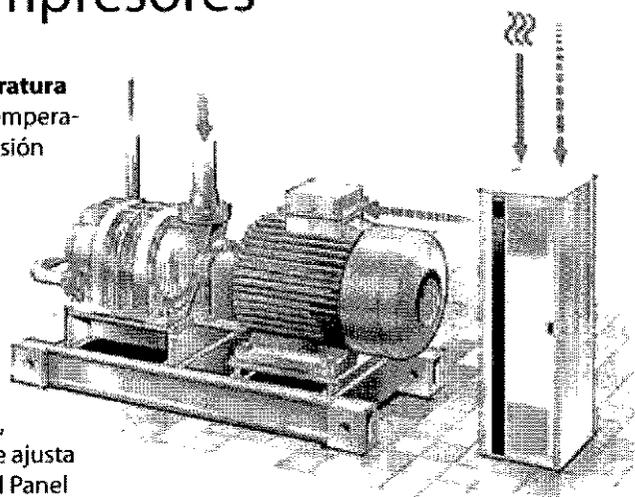
Características dedicadas a compresores

El VLT® HVAC Drive ha sido diseñado para ofrecer flexibilidad, control inteligente de compresores scroll, de tornillo, y centrífugos, haciendo incluso más fácil optimizar la capacidad de enfriamiento con niveles de presión y temperatura constantes para enfriadoras (Chillers), y otras aplicaciones típicas de compresores en HVAC.

Punto de consigna en temperatura

El VLT® HVAC Drive calcula la temperatura real de la sala desde la presión del sistema de enfriamiento y redefine el funcionamiento del compresor en base a ello – sin necesidad de software adicional, sensores o controladores.

Este cálculo también es aplicable al punto de consigna, y así la temperatura deseada se ajusta directamente en °C a través del Panel de Control Local – y no un valor de presión.



Reemplazar un sistema en cascada con un único compresor

El VLT® HVAC Drive proporciona el mismo nivel de flexibilidad con un compresor más grande en lugar de un sistema de 2 o 3 compresores en cascada. El VLT® HVAC Drive trabaja con todos los compresores en un rango de velocidades mucho más refinado que lo normal – incluso por encima de la velocidad nominal – lo que quiere decir que un compresor mayor es ahora suficiente.

Reducción de arranques y paros

El máximo número de ciclos de arranque y paro en un periodo de tiempo determinado puede ser ajustado a través del Panel de Control Local. Ya que el arranque es la parte más crítica del funcionamiento del compresor (todas los elementos de la unidad están bajo un estrés mecánico hasta que el sistema está suficientemente lubricado) esta característica incrementa el tiempo de vida de compresor.

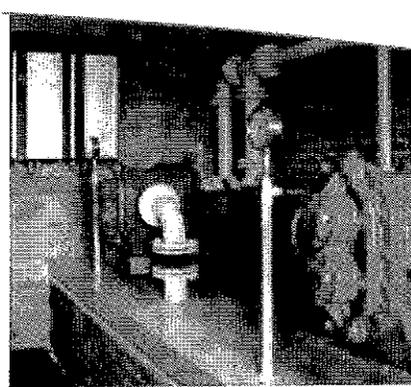
Arranque Rápido

Para incrementar el tiempo de vida aún más, el VLT® HVAC Drive abre una válvula bypass y deja que el compresor arranque rápidamente sin carga.

El VLT® HVAC Drive proporciona un 130% de Par máximo y puede dar un 110% de sobrepasar durante 60 segundos en funcionamiento normal. Esta demanda de par normalmente requeriría de un convertidor de frecuencia mayor y más caro.



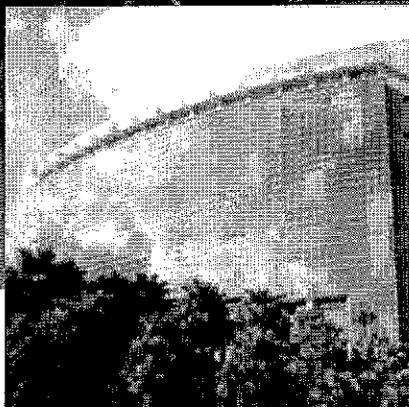
El VLT® HVAC Drive le permite redefinir las condiciones de funcionamiento de su compresor.



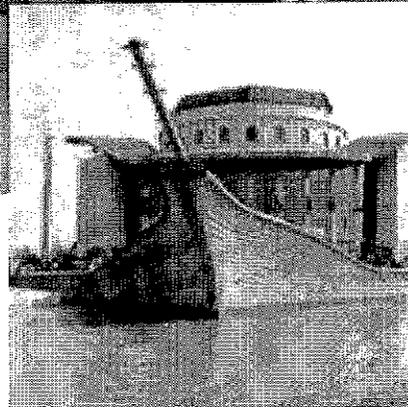
Compresores en modo de funcionamiento flexible, incluso por encima de la velocidad nominal y con máximo alto par durante el arranque, permite un mejor control y un mayor ahorro.

Aeropuerto de Toronto, Canada

El aeropuerto Internacional Toronto Pearson es el aeropuerto de más movimiento de Canada, recibiendo a casi 29 millones de pasajeros en 2004. El aeropuerto es objeto de un ambicioso programa de desarrollo de 10 años de duración y 5 billones de dólares, el cual comnzo en 1998 – y Danfoss ha proporcionado cientos de HVAC Drives como parte de este programa.

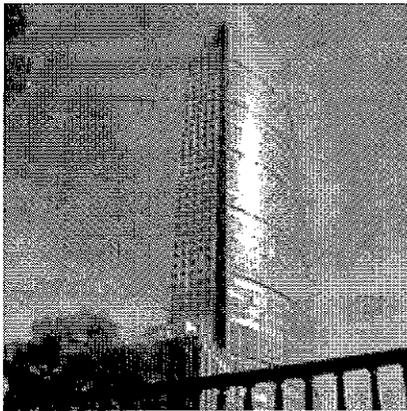


Centro Médico Orlando, Florida – USA
Danfoss Drives es parte de la inteligente solución económica y energética que ayuda a mantener al personal y a los pacientes confortablemente y con buena temperatura acondicionada en los 20.000 m² del Centro Médico Regional de Orlando en medio de la soleada Florida.



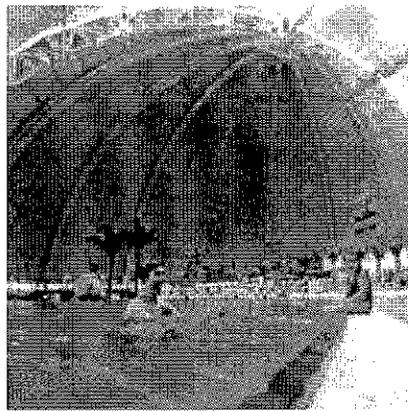
Teatro Nacional, Hungría
En el nuevo Teatro Nacional de Hungría, Danfoss HVAC Drives instalados en las unidades climatizadoras aseguran que la audiencia disfrute de los espectáculos en un ambiente tranquilo y agradable. Los 28.000 m² del edificio acogen 620 visitantes, fue construido en 15 meses lo cual requirió equipos de fácil instalación.

Probada experiencia en HVAC



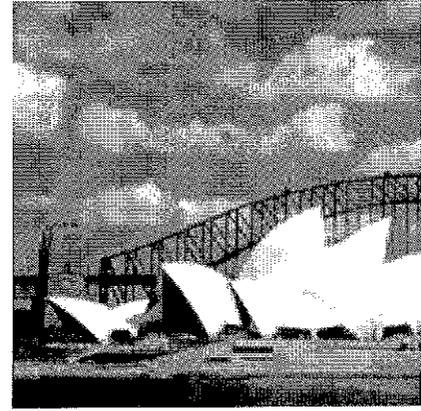
Torre Mayor, Ciudad de México

Con sus 55 pisos y una altura de 255 m la Torre Mayor es el edificio más alto de Latinoamérica. Los convertidores de frecuencia de Danfoss controlan la calefacción y la ventilación.



Tropical Island Resort cerca de Berlín, Alemania

Una temperatura ambiental constante de 25°C, una temperatura del agua de 31°C, sin lluvias, y un confortable nivel de humedad entre 40% y 60% para las plantas del Resort Tropical. ¡La idea perfecta de buen tiempo! Todo esto es posible gracias a un sistema de control del clima y del agua, de primera clase, a través de los convertidores de frecuencia VLT® HVAC Drive.



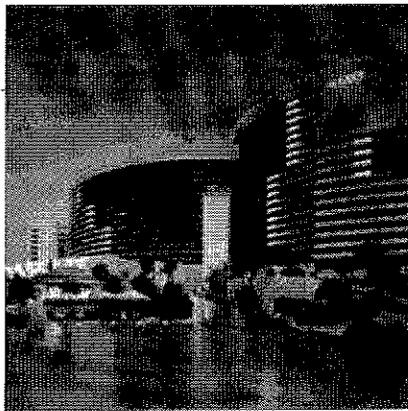
Opera House en Sydney, Australia

El Opera House de Sydney es una de las arquitecturas más hermosas del mundo, y tal vez el edificio más conocido del siglo XX. En el año 2001, el gobierno NSW dispuso de 69 millones de dólares en varios proyectos para mejorar las instalaciones y el ambiente para la acogida de compañías del arte, patrocinadores y visitantes. Danfoss suministró los Convertidores de Frecuencia.



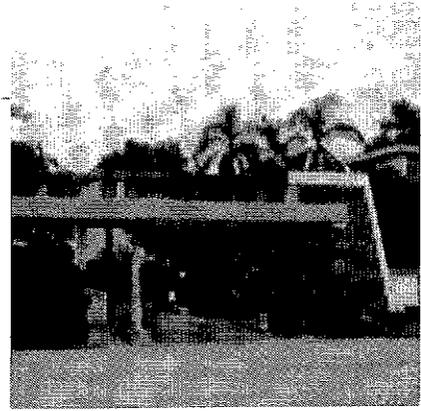
General Motors de Shanghai, China

Shanghai General Motors Co Ltd, es un 50-50% unión de empresas entre General Motors y la Shanghai Automotive Industry Corporation Group (SAIC). Shanghai GM tiene una capacidad de producción anual de 200.000 vehículos. Danfoss suministró los convertidores de frecuencia VLT® HVAC Drive para mantener el ambiente en la zona de producción.



Grand Hyatt, Dubai

Ubicado dentro de un exuberante oasis de 37 acres de jardines, el Grand Hyatt Dubai es una combinación de estancias fuera de serie, hotel con habitaciones de lujo para invitados, apartamentos residenciales, y uno de los más avanzados centros de conferencias del Oriente Medio. Danfoss suministró los convertidores de frecuencia VLT® HVAC Drive.



Fábrica Farmacéutica Guangzhou Baiyun, China

La fábrica Farmacéutica Guangzhou Baiyun se fundó en 1993 y es reconocida por su buena reputación en la industria farmacéutica en China. Su accionariado está en torno a 374 millones RMB, y las ventas en el 2004 fueron de 2,5 Billones RMB. Danfoss suministró los convertidores de frecuencia VLT® HVAC Drive.

Nuestros clientes HVAC participaron en el desarrollo del interface de usuario

Display Gráfico

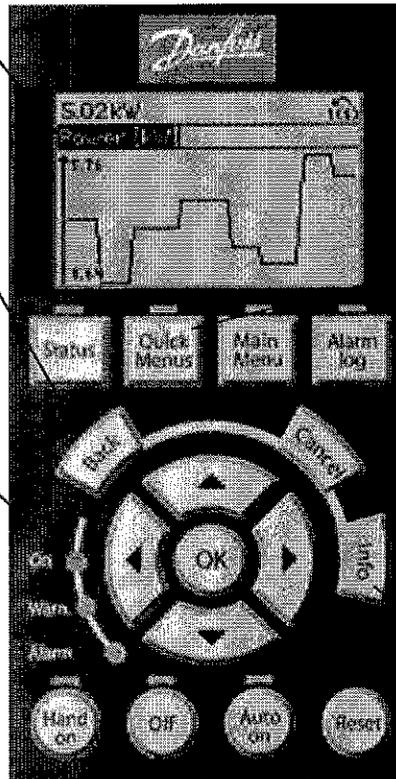
- Caracteres Internacionales
- Visualización de gráficos y barras
- Fácil visión general
- Posibilidad de selección de 27 idiomas
- Galardonado con el premio IF al diseño

Otros beneficios

- Extraíble durante el funcionamiento
- Funciones de copia y volcado de parámetros
- Protección IP65 en montaje en puerta.
- Versión Numérica también disponible

Iluminación

- Las teclas importantes ahora se iluminan cuando se activan



Estructura del Menu

- Basado en la conocida matriz de los actuales VLT®
- Fáciles accesos directos para usuarios experimentados
- Edición y funcionamiento de diferentes ajustes simultáneamente

Ajuste Rápido (Quick Menu)

- Quick Menu definido por Danfoss
- Quick Menu personal definido por usuario
- Un cambio convierte a lista de menú con los parámetros únicos de su aplicación
- Una función del ajuste de menú facilita rápida y fácil adaptación a aplicaciones específicas
- Un menú de Registros proporciona acceso al historial de funcionamiento

Nuevos botones

- Info ("manual a bordo")
- Cancel ("deshacer")
- Alarm log (acceso rápido)

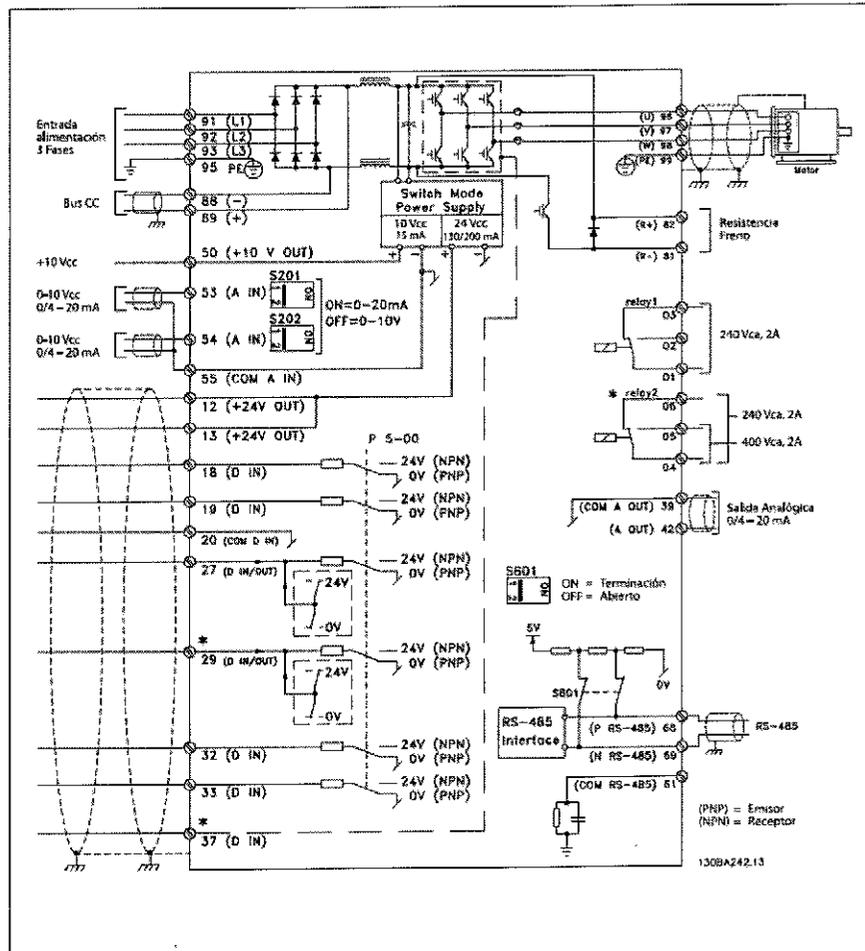
Vista general de conexiones

Este diagrama muestra la instalación típica del VLT® HVAC Drive. La potencia se conecta en los terminales 91(L1), 92(L2) y 93(L3) y el motor se conecta al 96(U), 97(V) y 98(W). Terminales 88 y 89 se utilizan para compartir cargas entre variadores. Entradas Analógicas pueden conectarse a los terminales 53 (V o mA), 54 (V o mA).

Estas entradas pueden ajustarse como referencia, realimentación o como termistor.

Hay 6 entradas digitales para conectar en los terminals 18, 19, 27, 29, 32 y 33. Dos terminales de entradas/salidas digitales (27 y 29) pueden ajustarse como salidas digitales para mostrar el estado actual o alarmas. La salida analógica del Terminal 42 puede mostrar valores del proceso tales como 0-|^{max}.

Los terminales del puerto RS485 son 68 (P+) y 69 (N-), a través de los cuales el variador puede ser controlado por medio de comunicación serie.



Entrada de Alimentación 3 x 200 – 240 Vca

Tipo	Salida de Eje		Intensidad de salida [A]		Peso Weight		Peso Weight		Dimensiones	Dimensiones
	Típica		3x200-240 V		IP 20/21**		IP 55		IP 20/21**	IP 55/IP 66
	kW	HP	Cont.	60s*	kg	Lbs.	kg	Lbs.	H x W x D	H x W x D
FC102P1K1T2	1,1	1,5	6,6	7,3	4,8	10,6	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P1K5T2	1,5	2,0	7,5	8,3	4,9	10,8	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P2K2T2	2,2	3,0	10,6	11,7	4,9	10,8	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P3K0T2	3,0	4,0	12,5	13,8	6,6	14,6	14,2	31,4	268x130x205	420x242x195
FC102P3K7T2	3,7	5,0	16,7	18,4	6,6	14,6	14,2	31,4	268x130x205	420x242x195
FC102P5K5T2	5,5	7,5	24,2	26,6	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P7K5T2	7,5	10	30,8	33,9	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P11K1T2	11	15	46,2	50,8	27	60	28	62	650x242x260	650x242x260
FC102P15K1T2	15	20	59,4	65,3	27	60	28	62	650x242x260	650x242x260
FC102P18K1T2	18,5	25	74,8	82,3	62	137	65	144	680x308x310	680x308x310
FC102P22K1T2	22	30	88,0	96,8	62	137	65	144	680x308x310	680x308x310
FC102P30K1T2	30	40	115	126,5	62	137	65	144	775x370x335	775x370x335
FC102P37K1T2	37	50	143	157,3	43	95	45	100	775x370x335	775x370x335
FC102P45K1T2	45	60	170	187	43	95	45	100	775x370x335	775x370x335

*1 max durante 60 s – **IP 21 desde 5,5 kW a 45 kW – H x W x D significa Alto x Ancho x Fondo

Entrada de Alimentación 3 x 380 – 480 Vca

Tipo	Salida de Eje		Intensidad de salida [A]		Intensidad de salida [A]		Peso Weight		Peso Weight		Dimensiones	Dimensiones
	Típica		3x380-440 V		3x440-480 V		IP 20/21		**IP 55*** / IP 66		IP 20/21**	IP 55*** / IP 66
	kW	HP	Cont.	60s*	Cont.	60s*	kg	Lbs.	kg	Lbs.	H x W x D	H x W x D
FC102P1K1T4	1,1	1,5	3,0	3,3	2,7	3	4,8	10,6	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P1K5T4	1,5	2,0	4,1	4,5	3,4	3,7	4,9	10,8	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P2K2T4	2,2	3,0	5,6	6,2	4,8	5,3	4,9	10,8	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P3K0T4	3,0	4,0	7,2	7,9	6,3	6,9	4,9	10,8	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P4K0T4	4,0	5,5	10,0	11	8,2	9	4,9	10,8	14,2	31,4	268x90x205	420x242x195
FC102P5K5T4	5,5	7,5	13,0	15,2	11,0	12,2	6,6	14,6	14,2	31,4	268x130x205	420x242x195
FC102P7K5T4	7,5	10	16,0	17,6	14,5	16	6,6	14,6	14,2	31,4	268x130x205	420x242x195
FC102P11K1T4	11	15	24,0	26,4	21,0	23,1	23	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P15K1T4	15	20	32,0	35,2	27,0	29,7	23	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P18K1T4	18,5	25	37,5	41,3	34,0	37,4	23	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P22K1T4	22	30	44,0	48,4	40,0	44,0	27	60	27	62	650x242x260	650x242x260
FC102P30K1T4	30	40	61,0	67,1	52,0	57,2	27	60	27	62	650x242x260	650x242x260
FC102P37K1T4	37	50	73,0	80,3	65,0	71,5	45	95	45	100	680x308x310	680x308x310
FC102P45K1T4	45	60	90,0	99	80,0	88	45	95	45	100	680x308x310	680x308x310
FC102P55K1T4	55	75	106	116,6	105	115,5	45	95	45	100	680x308x310	680x308x310
FC102P75K1T4	75	100	147	161,7	130	143	65	137	65	144	775x370x335	775x370x335
FC102P90K1T4	90	125	177	194,7	160	176	65	137	65	144	775x370x335	775x370x335
FC102P110T4	110	150	212	233	190	209	96	212	96	212	1208x420x373	1208x420x373
FC102P132T4	132	200	260	286	240	264	104	230	104	230	1208x420x373	1208x420x373
FC102P160T4	160	250	315	347	302	332,2	125	277	125	277	1588x420x373	1588x420x373
FC102P200T4	200	300	395	434	361	397,1	136	301	136	301	1588x420x373	1588x420x373
FC102P250T4	250	350	480	528	443	487,3	151	334	151	334	1588x420x373	1588x420x373
FC102P315T4	315	450	600	660	540	594	263	582	263	582	2000x600x494	2000x600x494
FC102P355T4	355	500	658	724	590	649	270	597	270	597	2000x600x494	2000x600x494
FC102P400T4	400	600	745	820	678	745,8	272	602	272	602	2000x600x494	2000x600x494
FC102P450T4	450	600	800	880	730	803	313	693	313	693	2000x600x494	2000x600x494

*1 max durante 60 s – **IP 21 desde 11 kW a 90 kW – ***IP 54 desde 110 kW – H x W x D significa Alto x Ancho x Fondo

Entrada de Alimentación 3 x 525 – 600 Vca

Tipo	Salida de Eje		Intensidad de salida [A]		Intensidad de salida [A]		Peso Weight		Dimensiones
	Típica		3x525-550 V		3x551-575 V		IP 20		IP 20
	kW	HP	Cont.	60s*	Cont.	60s*	kg	Lbs.	H x W x D
FC102P1K1T6	1,1	1,5	2,6	2,9	2,4	2,6	6,5	14,3	268x130x205
FC102P1K5T6	1,5	2,0	2,9	3,2	2,7	3	6,5	14,3	268x130x205
FC102P2K2T6	2,2	3,0	4,1	4,5	3,9	4,3	6,5	14,3	268x130x205
FC102P3K0T6	3,0	4,0	5,2	5,7	4,9	5,4	6,5	14,3	268x130x205
FC102P4K0T6	4,0	5,5	6,4	7	6,1	6,7	6,5	14,3	268x130x205
FC102P5K5T6	5,5	7,5	9,5	10,5	9,0	9,9	6,6	14,6	268x130x205
FC102P7K5T6	7,5	10	11,5	12,7	11,0	12,1	6,6	14,6	268x130x205

*I max durante 60 s – **Planificado – H x W x D significa Alto x Ancho x Fondo

Especificaciones

Entrada de alimentación (L1,L2,L3):

Tensión de entrada	200-240 V ±10%
Tensión de entrada	380-500 V ±10%
Tensión de entrada	525-600 V ±10%*
Frecuencia de entrada	50/60 Hz
Factor de Potencia (cos φ) cerca de uno	(> 0,98)
Conmutación a la entrada de alimentación L1, L2, L3	1-2 veces/min.

Datos de salida (U,V,W):

Tensión de salida	0-100% de la tensión de entrada
Conmutación a la salida	Ilimitada
Tiempos de rampa	1 – 3600 s
Lazo Cerrado	0-132 Hz

Entradas digitales:

Entradas digitales programables	6*
Lógica	PNP o NPN
Nivel de tensión	0 – 24 Vcc

*2 pueden utilizarse como salidas digitales

Entradas analógicas:

Entradas analógicas	2
Tipo	Tensión o Corriente
Nivel de tensión	-10 a +10 (escalable)
Nivel de corriente	0/4 a 20mA (escalable)

Entrada de pulsos:

Entradas programables de pulso	2
Nivel de tensión	0 – 24 Vcc (lógica positiva PNP)
Precisión entrada de pulsos	(0,1 – 110 kHz)
Máx. error:	0,1% de máx.escala

Salidas analógicas:

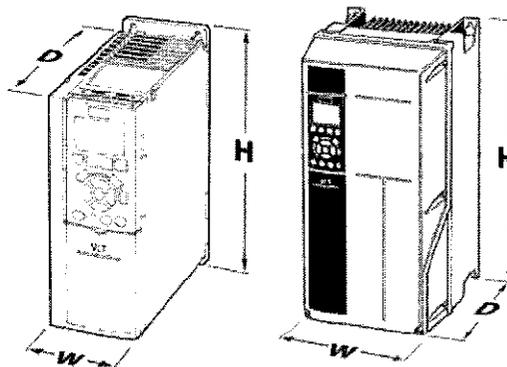
Salidas analógicas programables	1
Rango de corriente en salida analógica	0/4 – 20 mA

Relés de salida:

Relés de salida programables:	2
(240 VCA, 2 A y 400 VCA, 2 A)	

Buses de comunicación:

Montados de serie:	Opcional:
• FC Protocol	• LonWorks
• N2 Metasys	• BACnet
• FLN Apogee	• DeviceNet
• Modbus RTU	• Profibus



Aplicaciones opcionales:

Un amplio rango de opciones integradas HVAC pueden ser incorporadas dentro de la unidad:

Opción E/S propósito general:

3 entradas digitales, 2 salidas digitales, 1 salida de corriente analógica, 2 entradas de tensión analógicas

Opción Relé:

3 salidas de relé.

Opción E/S analógicas:

3 entradas Pt1000 / Ni1000, 3 salidas de tensión analógicas

Opción alimentación 24 VCC externos:

24 VCC externos se pueden conectar para alimentar al control y las tarjetas opcionales.

Opción Módulo de Freno (Chopper de frenado):

Conectado a resistencias externas de frenado, el chopper de frenado limita la carga en el circuito intermedio en el caso de que el motor actúe como generador.

Opciones de potencia:

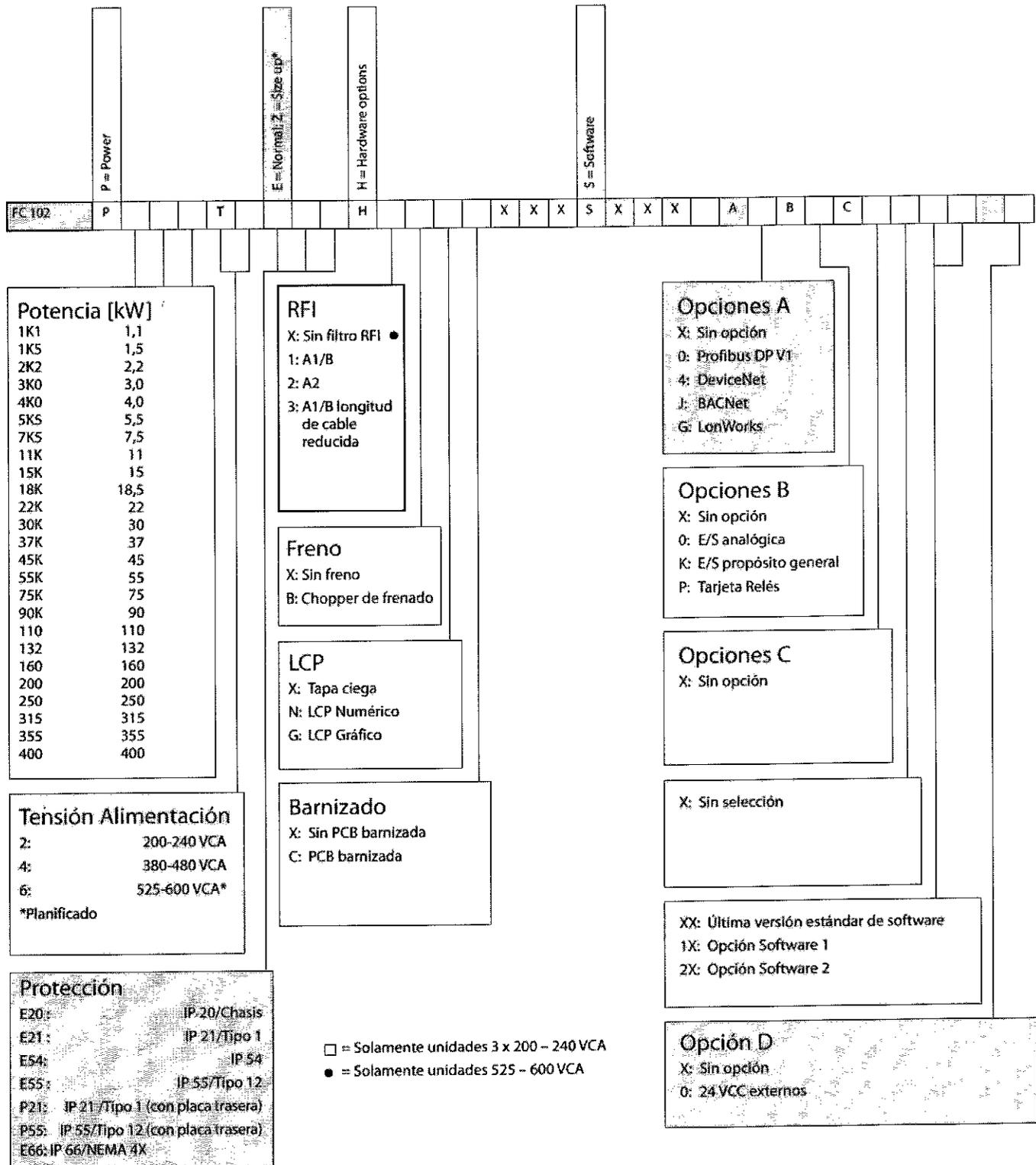
Danfoss Drives ofrece un amplio rango de opciones externas de potencia para utilizar junto a los variadores en redes críticas o en aplicaciones concretas.

- **Filtro de Armónicos avanzado:** Para demandas críticas de distorsiones por armónicos
- **Filtros du/dt:** para demandas especiales en la protección del aislamiento de motores
- **Filtros Sinus: (Filtros LC):** Para reducir el ruido acústico de los motores

Software HVAC para PC:

- **MCT 10**
 - Ideal para la puesta en marcha y servicio de la unidad.
- **VLT HVAC Planet**
 - Una guía de diseño interactiva incluyendo ejemplos de aplicaciones.
- **VLT Energy Box**
 - Completa herramienta de análisis de energía, calcula la amortización de la unidad.
- **MCT 31**
 - Herramienta de cálculo de Armónicos.

Elija libremente entre miles de configuraciones suministradas desde fábrica



Una visión general que muestra las miles de configuraciones posibles del VLT® HVAC Drive. Elegir una de entre todas las opciones genera un único número de código de la unidad.

La unidad se ensambla en fábrica utilizando este código.

Usted puede configurar su equipo a través de Internet en www.danfoss.com/drives.



Todo sobre VLT®

Danfoss Drives es el líder mundial entre los fabricantes de Convertidores de Frecuencia – y aún creciendo en cuota de mercado.

Dedicados a Drives

La dedicación ha sido la palabra clave desde que en 1968, Danfoss introdujo al mundo el primer Convertidor de Frecuencia en producción en serie para motores de CA – denominado VLT®.

Dos mil empleados desarrollan, fabrican, venden y dan servicio a Convertidores de Frecuencia y Arranadores Suaves en más de 100 países, especializados únicamente en estos dos productos.

Inteligente e Innovador

Los diseñadores de Danfoss Drives han adoptado principios totalmente modulares tanto en el desarrollo como en el diseño, producción y configuración de los productos fabricados.

Las futuras características se desarrollan en paralelo con las más avanzadas plataformas tecnológicas. Esto permite que el desarrollo de todos los elementos se lleve a cabo en paralelo

y al mismo tiempo, reduciendo tiempos de introducción al mercado y asegurando que los clientes siempre disfruten de los beneficios de las últimas avances.

Depende de expertos

Tenemos la responsabilidad de cada elemento en nuestra producción. El hecho de que desarrollemos y fabriquemos nuestras propias características, hardware, software, módulos de potencia, tarjetas electrónicas, y accesorios, es su garantía de productos fiables.

Soporte Local – Globalmente

Los convertidores de frecuencia VLT® funcionan en aplicaciones a lo largo de todo el mundo, y los expertos de Danfoss Drives están disponibles en más de 100 países listos para dar soporte al cliente, con ayuda en aplicaciones y servicio, siempre que lo necesite. Los expertos de Danfoss Drives no paran hasta que los desafíos de los variadores de los clientes son resueltos.

Protección del Medioambiente

Los productos VLT® se fabrican con máximo respeto hacia el medioambiente tanto físico como social. Todas las actividades se planifican y se realizan teniendo en cuenta al empleado, el ambiente de trabajo, y el ambiente externo. La producción se lleva a cabo sin ruidos, humo, u otros agentes contaminantes, y asegura la correcta disposición de los productos.

UN Global Compact

Danfoss ha firmado el documento de las Naciones Unidas – UN Global Compact – de responsabilidad social y medioambiental y nuestras compañías actúan de modo responsable en las sociedades en cada país.

Directivas EU

Todas las fábricas están certificadas de acuerdo al estándar ISO14001 y cumplen las Directivas EU para la Seguridad General de Productos (GPSD) y la Directiva de Máquinas. Danfoss Drives está implementando en todas las series de productos la Directiva EU respecto a Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos (RoHS) y está diseñando todos sus productos de acuerdo a la Directiva EU sobre Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE).

Impacto de Productos

Un año de producción de VLT® ahorrará la energía equivalente a una planta de energía por fusión. Mejores procesos de control al mismo tiempo mejoran la calidad de los productos y reducen el mal gasto y desecho de productos.

Danfoss, S.A. • c/Caléndula, nº 93 – Edif. I (Miniparc III) • 28129 Madrid - España • E-mail: infodrives@danfoss.es • www.danfoss.com/spain
Tel. (Comercial): 902-246100 • Fax (Comercial): 902-246101 • Tel (Serv. Técnico): 902-246112 • Fax (Serv. Técnico): 902-246111



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.

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Guía de Selección | VACON® NXP and VACON® NXC AC drives | 0.55 kW – 2 MW

Precisión y energía limpia en un equipo compacto

De 0,55 kW
hasta 2 MW

toda la potencia y
rango de tensión
para motores de
inducción e imanes
permanentes.



www.vlt drives.danfoss.es

VACON®



Control continuo. Pura potencia.

La unidad VACON® NXP es un convertidor de frecuencia de calidad superior destinado a las aplicaciones que requieran fiabilidad, resistencia, precisión y potencia. Estas unidades están disponibles en la gama de potencia de 0,55 kW a 2.000 kW.

Ideal para aplicaciones exigentes

Nuestra gama VACON® NXP ofrece lo último en control de motor, tanto para motores de inducción como de imanes permanentes (PM), aplicaciones de unidad sin engranajes y soluciones en paralelo para motores de alta potencia.

VACON® NXP es la elección inteligente. Con opciones de buses de comunicaciones rápidas y una flexibilidad de programación excepcional, su NXP se integra fácilmente en los sistemas de automatización de cualquier planta. Los clientes más satisfechos también confían en nuestra solución de unidad alojada en armario, VACON® NXC, para los entornos industriales más desafiantes, como petróleo y gas, extrusión, minería, pasta de papel y papel, y aguas residuales.

Las mejoras en la seguridad funcional, los extensos procesos de aprobación

y las herramientas de mantenimiento exhaustivas garantizan que los convertidores de frecuencia Vacon le ofrecerán el mayor control posible y le asegurarán una calidad operativa y disponibilidad altas a lo largo de la vida útil del sistema.

Nuestra cartera VACON® NXP satisface los principales estándares internacionales y otros requisitos globales, como las aprobaciones de seguridad, CEM y armónicos.

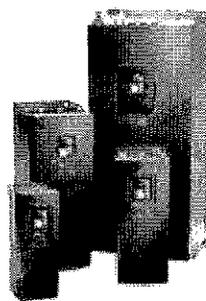
En sintonía con el entorno

Nosotros somos una compañía comprometida con el medio ambiente y buen ejemplo de ello son nuestras soluciones y productos de ahorro de energía. Hemos desarrollado nuestro proceso de fabricación para minimizar el impacto ambiental. Todos los materiales sobrantes de los procesos de producción y mantenimiento

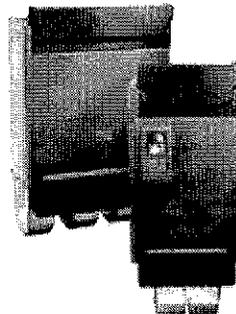
se clasifican meticulosamente y se reciclan. De igual forma, continuamos desarrollando soluciones innovadoras en las que se utilizan, por ejemplo, energía regenerativa y tecnología de red eléctrica inteligente para ayudar a nuestros clientes a supervisar y controlar el uso y los costes energéticos con eficacia.

A su servicio

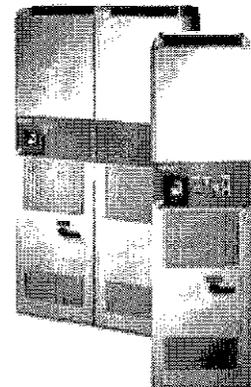
Ya sea fabricante de equipos originales (OEM), integrador de sistemas, cliente comercial, distribuidor o usuario final, Danfoss Drives proporciona servicios para ayudarle a cumplir sus objetivos comerciales. Nuestras soluciones de servicios globales están disponibles las 24 horas los 7 días de la semana durante todo el ciclo de vida del producto con la intención de minimizar el coste total de propiedad y la carga medioambiental.



Gama VACON® NXP con montaje en pared



Módulos de unidades VACON® NXP

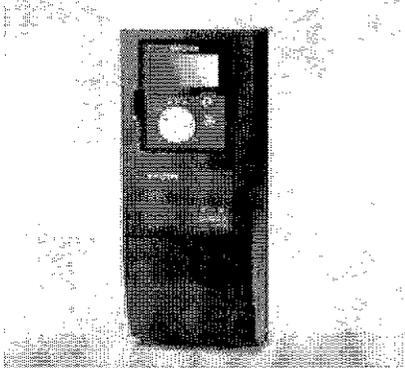


Armarios de unidades VACON® NXC

VACON® NXP/NXC

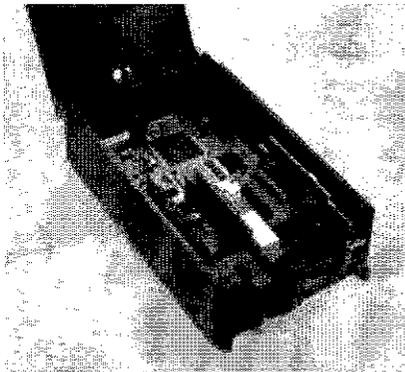
Segmentos típicos	Características principales	Ventajas
<ul style="list-style-type: none"> ■ Minería y minerales ■ Compresores ■ Naval y alta mar ■ Grúas y montacargas ■ Metales ■ Química y refinería ■ Agua y aguas residuales ■ Petróleo y gas ■ Pasta de papel y papel ■ Cemento y vidrio ■ Industria de procesos generales 	<p>Gama completa de potencia y tensión desde 0,55 kW hasta 2,0 MW para motores de inducción y de imanes permanentes.</p> <p>Amplia gama de aplicaciones listas para usar, desde las necesidades más básicas hasta las más exigentes.</p> <p>Cree sus propias aplicaciones con la herramienta de programación VACON® (herramienta de software con licencia).</p> <p>Cinco ranuras de expansión integradas para tarjetas adicionales de E/S, bus de campo y seguridad funcional.</p>	<p>Las mismas herramientas de software y las mismas tarjetas de control y opcionales, lo que permite el máximo aprovechamiento de las prestaciones de las unidades VACON® NXP en una gama de potencia completa.</p> <p>No se requiere ingeniería de software adicional, lo que supone un ahorro de tiempo y dinero.</p> <p>Las aplicaciones personalizadas ofrecen flexibilidad adicional para satisfacer los requisitos de los procesos.</p> <p>No se requieren módulos externos adicionales. Las tarjetas de opciones son compactas y fáciles de instalar en cualquier momento.</p>

Múltiples opciones



Control VACON® NXP

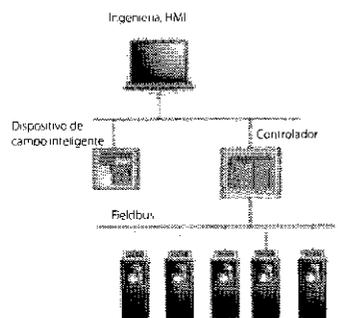
VACON® NXP ofrece una plataforma de control de alto rendimiento para todas las aplicaciones de unidad exigentes. El microcontrolador ofrece un procesamiento y una potencia de cálculo excepcionales. VACON® NXP es compatible con los motores de inducción y de imán permanente en los modos de control de lazo abierto y cerrado. VACON® NXP incluye funcionalidad PLC integrada sin necesidad de hardware adicional. La herramienta de programación de Vacon se puede utilizar para mejorar el rendimiento y ahorrar costes mediante la integración de funcionalidad específica del cliente en la unidad. Se usa la misma tarjeta de control en todas las unidades VACON® NXP, lo que permite el máximo aprovechamiento de las funciones de control VACON® NXP en una amplia gama de valores de potencia y tensión.



Tarjetas opcionales

Nuestro control VACON® NXP ofrece una modularidad excepcional con sus cinco ranuras de expansión para complementos (A, B, C, D y E). Las tarjetas de bus de campo, las tarjetas de encoder y la amplia gama de tarjetas de E/S simplemente se conectan en cualquier momento, sin tener que quitar ningún otro componente.

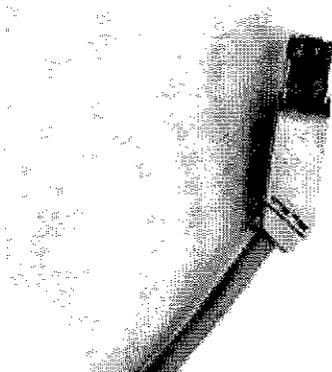
Dispone de una lista con todas las tarjetas de opciones en la página 21.



Opciones de bus de campo

VACON® NXP se integra fácilmente en el sistema de automatización de la planta mediante la inserción de tarjetas opcionales de bus de campo, como PROFIBUS DP, Modbus RTU, DeviceNet y CANopen. La tecnología de bus de campo garantiza un mayor control y supervisión de los equipos de proceso con menos cables, lo que es ideal para los sectores en los que es de suma importancia garantizar que los productos se crean en las condiciones correctas. Una opción de alimentación externa de +24 V permite la comunicación con la unidad de control aunque se desconecte la alimentación principal. La comunicación rápida entre unidades es posible gracias a la comunicación por fibra óptica SystemBus.

PROFIBUS DP | DeviceNet | Modbus RTU | CANopen



Conectividad Ethernet

VACON® NXP es la unidad inteligente ideal, no es necesario comprar herramientas de comunicación adicionales. La conectividad Ethernet permite el acceso remoto a la unidad para supervisar, configurar y solucionar problemas. Los protocolos de Ethernet, como PROFINET IO, EtherNet/IP y Modbus/TCP, están disponibles para todas las unidades VACON® NXP. Se están desarrollando nuevos protocolos Ethernet continuamente.

Modbus/TCP | PROFINET IO | EtherNet/IP

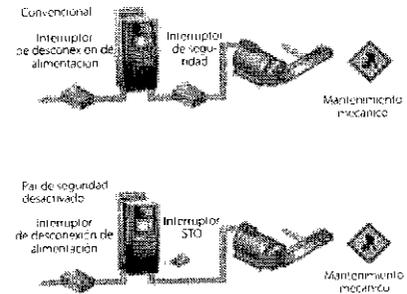
Seguridad funcional

Par de seguridad desactivado, parada de seguridad 1

El par de seguridad desactivado (STO) se encuentra disponible para todas las unidades NXP. Evita que la unidad genere par en el eje del motor y los arranques accidentales. La función también se corresponde con una parada incontrolada de acuerdo con la categoría de parada 0, EN60204-1.

La parada de seguridad 1 (SS1) inicia la deceleración del motor e inicia la función STO tras un retardo de tiempo específico de la aplicación. La función también se corresponde con una parada controlada de acuerdo con la categoría de parada 1, EN 60204-1.

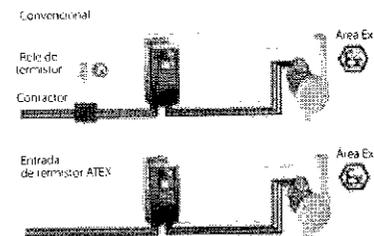
La ventaja de las opciones de seguridad STO y SS1 integradas frente a la tecnología de seguridad estándar con interruptores electromecánicos es la eliminación de componentes independientes y del esfuerzo necesario para su conexión y mantenimiento, sin descuidar el nivel de seguridad necesario en el lugar de trabajo.



Entrada de termistor con certificación ATEX

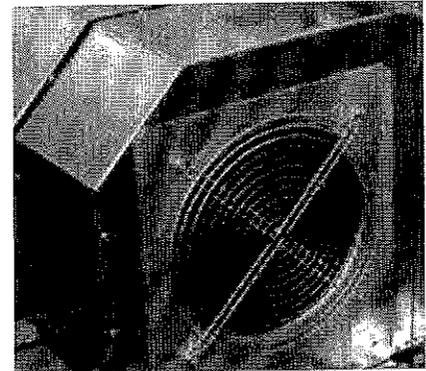
Un ATEX para el aprobado de la entrada de termistor está disponible como una opción integrada. La entrada de termistor integrada, certificada y en conformidad con la directiva europea ATEX 94/9/EC, está diseñada especialmente para la supervisión de la temperatura de motores ubicados en áreas en las que puede haber presencia de gas explosivo, vapores, vaho o mezclas de aire y zonas con polvo combustible. Los sectores que suelen necesitar esta supervisión son el químico, petroquímico, marino, metalúrgico, mecánico, minero y de perforaciones petrolíferas.

Si se detecta sobrecalentamiento, la unidad deja de suministrar energía al motor de forma inmediata. Puesto que no se requieren componentes externos, el cableado se reduce al mínimo y se mejoran la fiabilidad y el ahorro tanto de espacio como de costes.



Ventiladores de refrigeración de CC

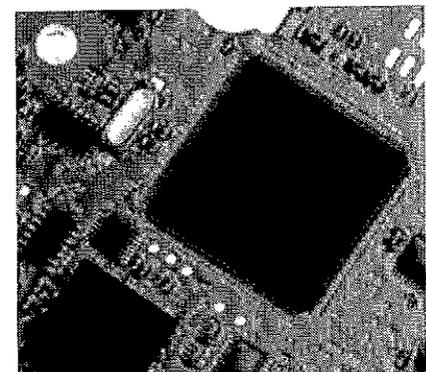
Los productos refrigerados por aire de alto rendimiento VACON® NXP están provistos de ventiladores de CC. Esta característica aumenta significativamente la fiabilidad y durabilidad del ventilador y también cumple la directiva ERP2015 sobre la reducción de la pérdida de ventilación. De igual forma, los valores nominales de los componentes de tarjeta de alimentación CC-CC cumplen los niveles de las especificaciones industriales.



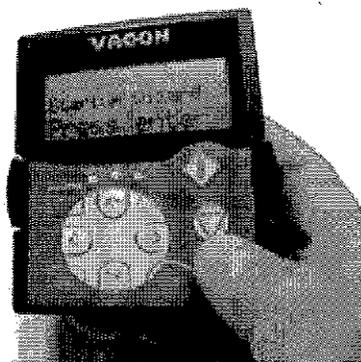
Revestimiento de conformación

A fin de mejorar el rendimiento y la durabilidad, se proporcionan de serie tarjetas de circuitos con revestimiento de conformación (también conocidas como tarjetas barnizadas) para los módulos de potencia (FR7 - FR14).

Las tarjetas mejoradas ofrecen una protección fiable frente a la suciedad y la humedad, y alargan la vida útil de la unidad y los componentes críticos.



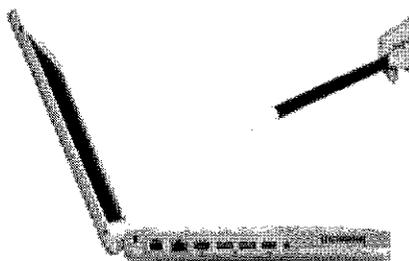
Simplificación de la puesta en marcha



Cuadro fácil de usar

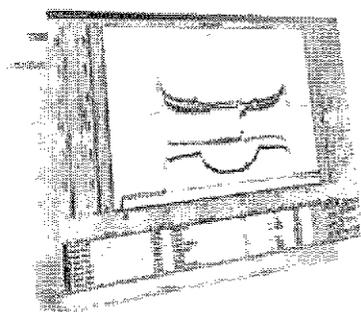
La interfaz de usuario es intuitivo de usar. Disfrutará de un sistema de menús bien estructurado que facilita la puesta en marcha rápida y un funcionamiento sin problemas.

- Panel extraíble con conexión enchufable
- Cuadro gráfico y de texto en varios idiomas
- Función multisupervisión con pantalla de texto
- Función de copia y copia de seguridad de parámetros con la memoria interna del panel
- El Asistente de puesta en marcha de Vacon garantiza una configuración sin complicaciones. Elija el idioma, el tipo de aplicación y los parámetros principales durante el primer encendido.



Asistente para documentación

Utilice el asistente para documentación de VACON® y consiga un ahorro radical en tiempo de diseño. El asistente para documentación es una herramienta de documentación técnica que crea un conjunto completo de planos para cada configuración de VACON® NXC. Basta con que introduzca la información del producto, es decir, un código de tipo, las variaciones necesarias y los equipos adicionales (con sus códigos) en el campo de la interfaz de usuario y la herramienta generará automáticamente la documentación en cualquiera de los formatos siguientes: dibujo DWG (AutoCAD), dibujo DXF (AutoCAD), PDF (Adobe Reader) y proyecto E-plan (prj).

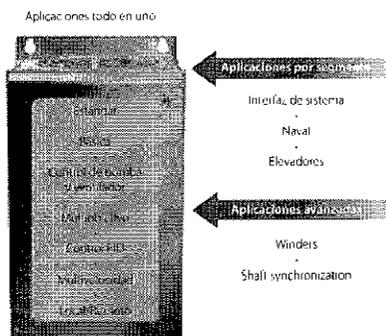


VACON® NCDriver

VACON® NCDriver se utiliza para configurar, copiar, almacenar, imprimir, supervisar y controlar los parámetros. VACON® NCDriver se comunica con la unidad por medio de las siguientes interfaces: RS-232, Ethernet TCP/IP, CAN (supervisión rápida de múltiples unidades), CAN@Net (supervisión remota).

VACON® NCDriver también incluye una práctica función de registro de datos que ofrece la posibilidad de realizar el seguimiento de los modos de fallo y análisis de causas raíz.

Las herramientas PC se pueden descargar en danfoss.com/drives



Paquete de aplicaciones todo en uno

El paquete de aplicación All-in-One tiene siete aplicaciones de software integradas, que se pueden seleccionar con un parámetro.

Además del paquete All-in-One, Vacon ofrece varias aplicaciones avanzadas y específicas de cada segmento, como Interfaz de sistema, Naval, Elevadores y Sincronización de ejes, para los usos más exigentes.

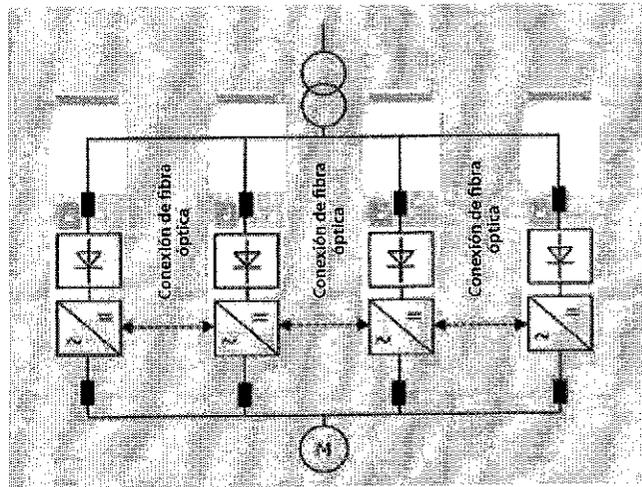
Las aplicaciones NXP de Vacon se pueden descargar en danfoss.com/drives

Alta potencia y redundancia mejorada

VACON® DriveSynch es nuestro concepto innovador de control para el funcionamiento de los convertidores de frecuencia estándar en paralelo, para controlar motores de CA de alta potencia o aumentar la redundancia de un sistema. Este concepto se adapta a motores con devanado simple o múltiple, normalmente por encima de 1 MW.

Se pueden integrar convertidores de frecuencia de alta potencia de hasta 5 MW con los componentes de unidad estándar; sus ventajas son las siguientes:

- El sistema es modular y fácil de ampliar
- Se puede obtener una potencia total elevada mediante la combinación de unidades menores
- La redundancia del sistema es superior a la de una unidad convencional, porque cada unidad funciona de manera independiente
- La unidad individual es fácil de mantener y reparar
- El hecho de que las unidades sean idénticas reduce la cantidad de recambios necesarios y, por lo tanto, los costes en general
- No se necesitan aptitudes especiales para el diseño, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de las unidades de alta potencia, ya que se componen de módulos estándar
- Los motores de devanado múltiple pueden funcionar con desviación de fase entre los devanados



Ejemplo de configuración de VACON® DriveSynch.

Ejemplos típicos de VACON® DriveSynch con unidades NXP/NXC

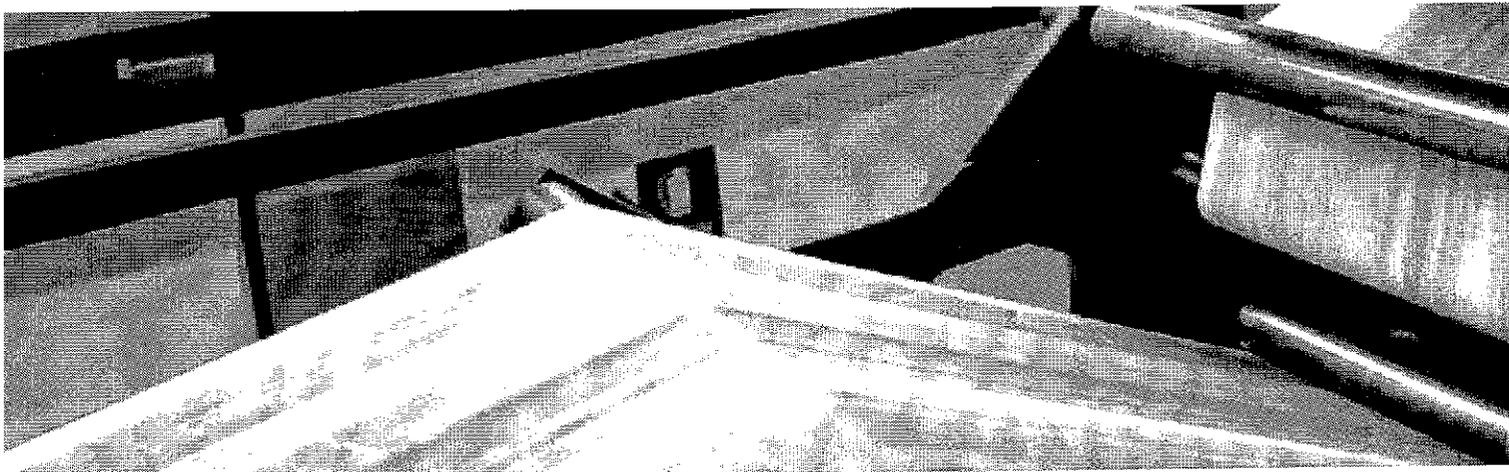
Tensión de alimentación de red	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga					Potencia al eje del motor		Tamaño de bastidor	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/kg
		Baja (+40°C)		Alta (+40°C)		Máxima intensidad I _a [A]	Alimentación de 400 V			
		Intensidad nominal (continua) I _n [A]	10% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad nominal (continua) I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz	2 x NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	2 x FR13	1606 x 2275 x 605/1350
	2 x NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	2470	2717	2185	3278	3933	1350	1100		
	2 x NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	2755	3031	2470	3705	4446	1500	1350		
	3 x NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	3278	3605	2936	4403	5284	1800	1500	3 x FR13	
	3 x NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	3705	4076	3278	4916	5900	2000	1800		
	3 x NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	4133	4546	3705	5558	6669	2250	2000		

los valores se ofrecen con una frecuencia de conmutación de 2,0 kHz

Tensión de alimentación de red	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga					Potencia al eje del motor		Tamaño de bastidor	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/kg
		Baja (+40°C)		Alta (+40°C)		Máxima intensidad I _a [A]	Alimentación de 690 V			
		Intensidad nominal (continua) I _n [A]	10% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad nominal (continua) I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]		
525-690 V 50/60 Hz	2 x NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	1748	1920	1500	2337	2679	1710	1520	2 x FR13	1406 x 2275 x 605/1250
	2 x NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1810	2000	1500	2337	2679	1710	1520		
	2 x NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	1950	2140	1630	2500	3335	1900	1610		
	3 x NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	2622	2884	2337	3490	4019	2500	2200	3 x FR13	
	3 x NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	2706	3000	2337	3490	4019	2500	2200		
	3 x NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	2910	3210	2500	3735	5002	2800	2410		

*temperatura ambiente máx. de +35°C.

los valores se ofrecen con una frecuencia de conmutación de 2,0 kHz.



VACON® NXP con montaje en pared

VACON® NXP con montaje en pared es uno de los paquetes de unidades más compactos y completos del mercado, con todos los componentes necesarios integrados en un único bastidor. Para la gama de potencia más baja, hay unidades VACON® NXP disponibles en un bastidor compacto IP21 o IP54.

Totamente equipadas

Las unidades VACON® NXP con montaje en pared están provistas de filtro CEM interno y el sistema electrónico alimentación está integrado en un bastidor completamente de metal. Los tamaños de bastidor menores (FR4-FR6) incluyen un brake chopper de serie y las unidades de 380-500 V pueden estar provistas de una resistencia de frenado integrada. Los bastidores de mayor tamaño (FR7-FR12) pueden estar equipados con brake chopper integrado como opción.

Aplicaciones típicas

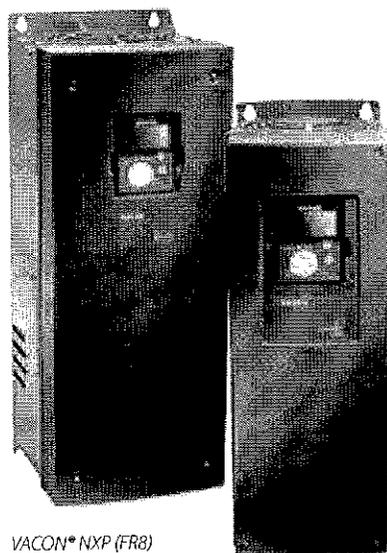
- Ascensores y escaleras mecánicas
- Grúas y montacargas
- Cabrestantes y bombas de flete
- Bombas y ventiladores
- Cintas transportadoras
- Máquinas herramienta
- Mando de paso y dirección
- Bombas de aceite
- Bobinadoras y desbobinadoras
- Secadoras de pulpa de papel
- Maquinaria para pañuelos de papel
- Máquinas de extrusión

Características

- Gama de tensión completa 230...690 V CA
- Panel extraíble con función de copia de seguridad de parámetros
- Tarjeta de control común
- Capacidad de expansión de E/S integrada, 5 ranuras disponibles y tarjetas opcionales en todos los tamaños de bastidor
- Aprobaciones y características de seguridad funcional para la industria marina
- Brake chopper integrado de serie en las unidades FR4-6, 380-500 V

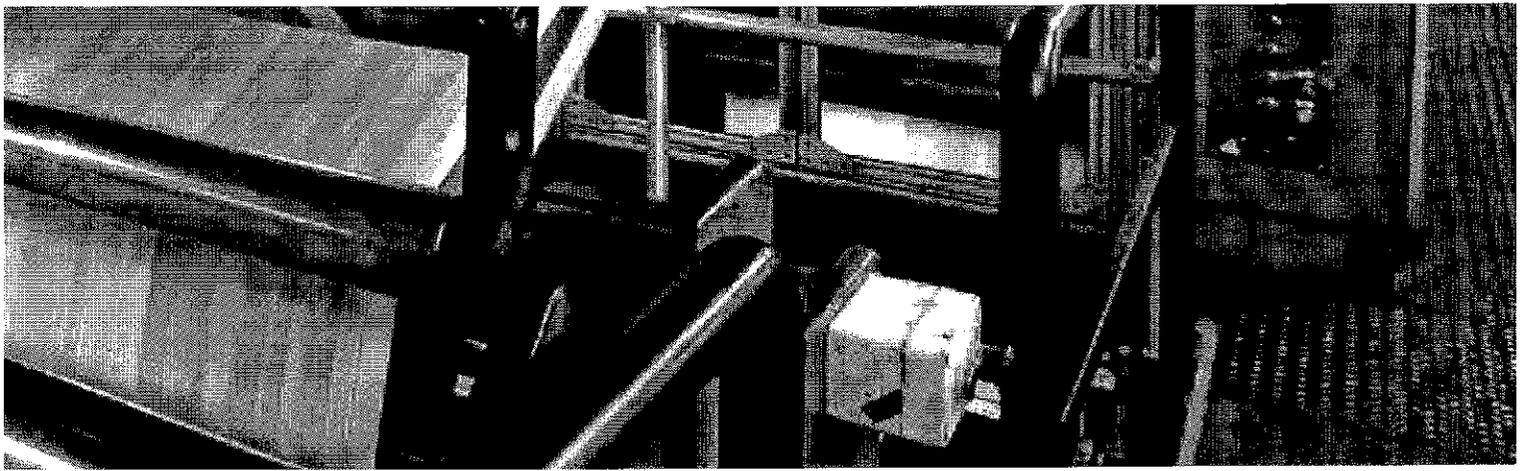
Ventajas

- Un tipo de unidad para una gama amplia de potencia y tensión reduce la complejidad y necesidad de formación adicional
- Puesta en marcha más sencilla que ahorra tiempo
- Las mismas herramientas de software y aplicaciones para toda la gama
- Compactas y fáciles de instalar: ahorran tiempo y dinero
- Es posible reducir la complejidad del sistema, ahorrando tiempo de ingeniería y costes



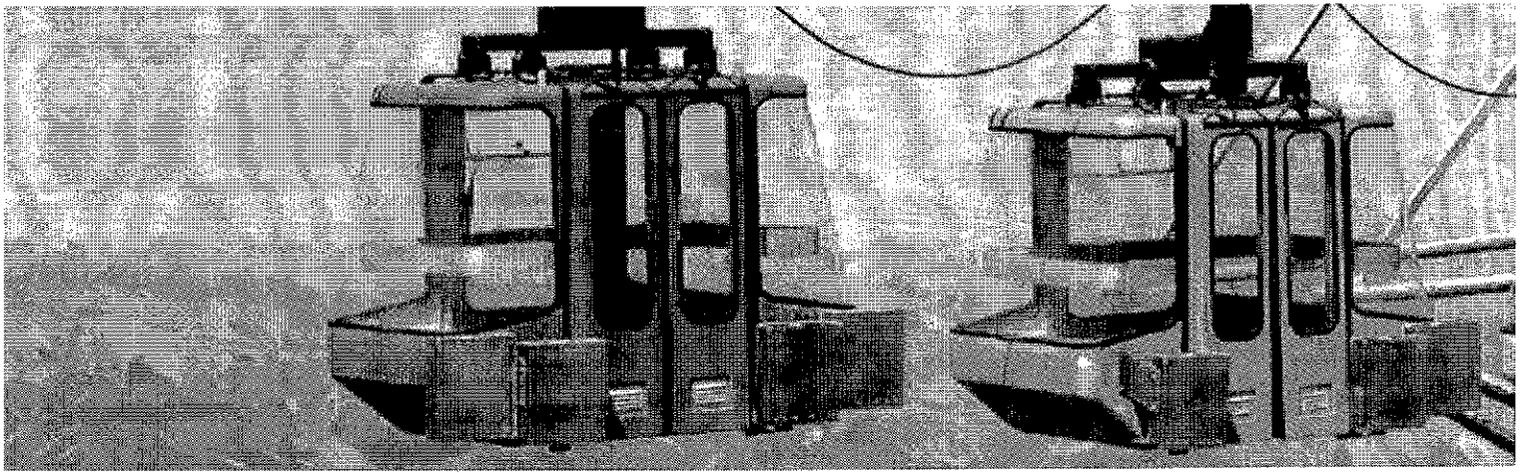
VACON® NXP (FR8)

VACON NXP (FR7)



Especificaciones nominales y dimensiones

Tensión de alimentación de red	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga				Máxima intensidad I _m [A]	Potencia al eje del motor		Tamaño de bas-tidor tamaño	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/kg
		Baja (+40°C)		Alta (+50°C)			230 V / 400 V / 690 V			
		Intensidad nominal I _n [A]	10% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad nominal I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]		
208-240 V 50/60 Hz 3	NXP 0003 2 A 2 H 1 S S S	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4	128 x 292 x 190/5
	NXP 0004 2 A 2 H 1 S S S	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55		144 x 391 x 214/8.1
	NXP 0007 2 A 2 H 1 S S S	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75		195 x 519 x 237/18.5
	NXP 0008 2 A 2 H 1 S S S	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1		237 x 591 x 257/35
	NXP 0011 2 A 2 H 1 S S S	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5		291 x 758 x 344/58
	NXP 0012 2 A 2 H 1 S S S	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2		480 x 1150 x 362/146
	NXP 0017 2 A 2 H 1 S S S	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5	144 x 391 x 214/8.1
	NXP 0025 2 A 2 H 1 S S S	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4		
	NXP 0031 2 A 2 H 1 S S S	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5		
	NXP 0048 2 A 2 H 1 S S S	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5	FR6	195 x 519 x 237/18.5
	NXP 0061 2 A 2 H 1 S S S	61	67,1	48	72	96	15	11		
	NXP 0075 2 A 2 H 0 S S S	75	83	61	92	122	22	15		
	NXP 0088 2 A 2 H 0 S S S	88	97	75	113	150	22	22	FR7	237 x 591 x 257/35
	NXP 0114 2 A 2 H 0 S S S	114	125	88	132	176	30	22		
	NXP 0140 2 A 2 H 0 S S S	140	154	105	158	210	37	30		
NXP 0170 2 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	45	37	FR8	291 x 758 x 344/58	
NXP 0205 2 A 2 H 0 S S S	205	226	170	255	336	55	45			
NXP 0261 2 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	75	55			
NXP 0300 2 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480 x 1150 x 362/146	
380-500 V 50/60 Hz 3	NXP 0003 5 A 2 H 1 S S S	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4	128 x 292 x 190/5
	NXP 0004 5 A 2 H 1 S S S	4,3	4,7	3,3	5	6,2	1,5	1,1		
	NXP 0005 5 A 2 H 1 S S S	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5		
	NXP 0007 5 A 2 H 1 S S S	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2		
	NXP 0009 5 A 2 H 1 S S S	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3		
	NXP 0012 5 A 2 H 1 S S S	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4		
	NXP 0016 5 A 2 H 1 S S S	16	17,6	12	18	24	7,5	5,5	FR5	144 x 391 x 214/8.1
	NXP 0022 5 A 2 H 1 S S S	23	25,3	16	24	32	11	7,5		
	NXP 0031 5 A 2 H 1 S S S	31	34	23	35	46	15	11		
	NXP 0038 5 A 2 H 1 S S S	38	42	31	47	62	18,5	15	FR4	195 x 519 x 237/18.5
	NXP 0045 5 A 2 H 1 S S S	46	51	38	57	76	22	18,5		
	NXP 0061 5 A 2 H 1 S S S	61	67	46	69	92	30	22		
	NXP 0072 5 A 2 H 0 S S S	72	79	61	92	122	37	30	FR7	37 x 591 x 257/35
	NXP 0087 5 A 2 H 0 S S S	87	96	72	108	144	45	37		
	NXP 0105 5 A 2 H 0 S S S	105	116	87	131	174	55	45		
NXP 0140 5 A 2 H 0 S S S	140	154	105	158	210	75	55	FR8	291 x 758 x 344/58	
NXP 0168 5 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	90	75			
NXP 0205 5 A 2 H 0 S S S	205	226	170	255	336	110	90			
NXP 0261 5 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480 x 1150 x 362/146	
NXP 0300 5 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	160	132			
525-690 V 50/60 Hz 3	NXP 0004 6 A 2 L 0 S S S	4,5	5	3,2	4,8	6,4	3	2,2	FR6	195 x 519 x 237/18.5
	NXP 0005 6 A 2 L 0 S S S	5,5	6,1	4,5	6,8	9	4	3		
	NXP 0007 6 A 2 L 0 S S S	7,5	8,3	5,5	8,3	11	5,5	4		
	NXP 0010 6 A 2 L 0 S S S	10	11	7,5	11,3	15	7,5	5,5		
	NXP 0013 6 A 2 L 0 S S S	13,5	14,9	10	15	20	11	7,5		
	NXP 0018 6 A 2 L 0 S S S	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11		
	NXP 0022 6 A 2 L 0 S S S	22	24,2	18	27	36	18,5	15	FR7	237 x 591 x 257/35
	NXP 0027 6 A 2 L 0 S S S	27	29,7	22	33	44	22	18,5		
	NXP 0034 6 A 2 L 0 S S S	34	37	27	41	54	30	22		
	NXP 0041 6 A 2 L 0 S S S	41	45	34	51	68	37,5	30	FR8	291 x 758 x 344/58
	NXP 0052 6 A 2 L 0 S S S	52	57	41	62	82	45	37,5		
	NXP 0062 6 A 2 L 0 S S S	62	68	52	78	104	55	45		
	NXP 0080 6 A 2 L 0 S S S	80	88	62	93	124	75	55	FR9	480 x 1150 x 362/146
	NXP 0100 6 A 2 L 0 S S S	100	110	80	120	160	90	75		
	NXP 0125 6 A 2 L 0 S S F	125	138	100	150	200	110	90		
NXP 0144 6 A 2 L 0 S S F	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480 x 1150 x 362/146	
NXP 0170 6 A 2 L 0 S S F	170	187	144	216	245	160	132			
NXP 0208 6 A 2 L 0 S S F	208	229	170	255	289	200	160			



Módulo de unidad VACON® NXP

Los módulos de las unidades IP00 VACON® NXP de alta potencia están diseñados para su instalación en un armario, conmutador de alta tensión o carcasa independiente. La instalación del módulo en carcasas estándar es fácil dado su diseño compacto.

Diseñado para encajar

Los módulos de unidades VACON® NXP con tamaño de bastidor FR10 – FR12 incorporan uno (FR10 y FR11) o dos (FR12) módulos de potencia. Los tamaños de bastidor NXP FR13 – FR14 incorporan de dos a cuatro unidades front-end no regenerativas (NFE) y una (FR13) o dos (FR14) unidades de inversor. También se incluyen en la entrega reactancias de CA externas. Los módulos VACON® NXP están disponibles en versiones de suministro de 6 pulsos y 12 pulsos.

Aplicaciones típicas

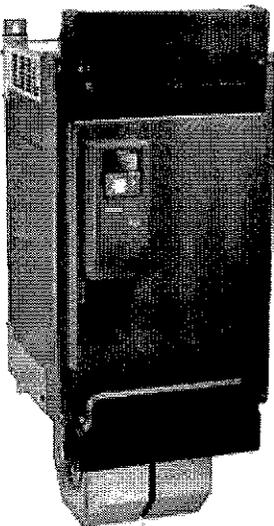
- Cintas transportadoras
- Grúas y elevadores
- Compresores de alta velocidad
- Telesillas
- Propulsión principal e impulsores laterales de proa
- Máquinas de extrusión
- Cabrestantes y bombas de flete
- Bombas de aceite
- Bancos de pruebas
- Fuente de alimentación estática
- Amoladoras y mezcladoras
- Bobinadoras y desbobinadoras
- Trituradoras
- Tuneladoras

Características

- Integración sencilla en armario con kits de montaje adicionales
- Uno de los menores del mercado
- Numerosas aprobaciones para la industria marina
- Características de VACON® DriveSynch para alta potencia y/o redundancia

Ventajas

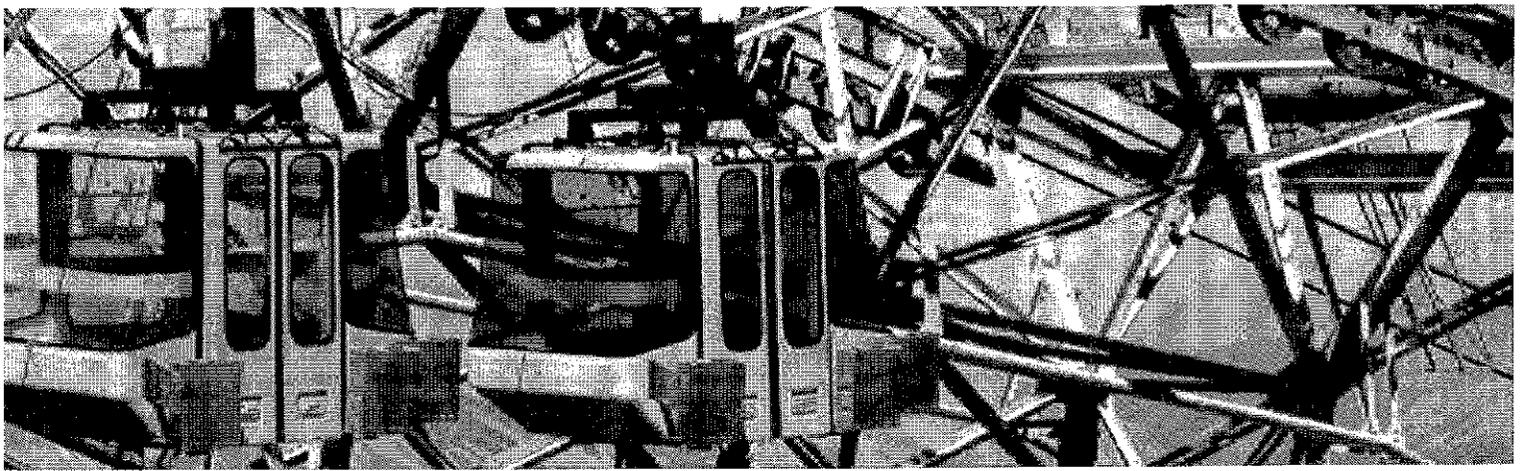
- Con el diseño de módulo optimizado, se requiere menos ingeniería y se ahorra tiempo y dinero
- Un tamaño de módulo compacto requiere menos espacio de armario y reduce los costes en general
- Redundancia mejorada y mayor potencia, hasta 5,0 MW



Módulo de unidad NXP VACON® (FR10)

Configuraciones de hardware

Función	Disponibilidad
Control integrado	Estándar
Control externo	Opcional
Brake chopper integrado	Opcional (FR 10-12)
Suministro de 6 pulsos	Estándar
Suministro de 12 pulsos	Opcional
Filtro CEM N	Estándar
Filtro CEM T (para redes de TI)	Opcional
Reactancia de CA	Estándar
Filtros de salida Du/dt, sinusoidal y de modo común	Opcional



Especificaciones nominales y dimensiones

Red de alimentación principal tensión	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga				Potencia al eje del motor			Tamaño de bastidor	Módulo Ancho x Alto x Fondo (mm)/ kg	Reactancias Ancho x Alto x Fondo (mm)/ kg
		Baja (+40°C)		Alta (+40°C)		Máxima intensidad I _e [A]	400 V/ 690 V				
		Intensidad nominal (continua) I _n [A]	10% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad nominal (continua) I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]			
380-500 V 50/60 Hz 3 ^φ	NXP 0385 5 A 0 N 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	500 x 1165 x 506/120	350 x 383 x 262/84" 497 x 399 x 244/115" 497 x 399 x 244/115"
	NXP 0460 5 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200			
	NXP 0520 5 A 0 N 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250			
	NXP 0590 5 A 0 N 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	709 x 1206 x 506/210	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0650 5 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315			
	NXP 0730 5 A 0 N 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355			
	NXP 0820 5 A 0 N 0 SSA	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (497 x 399 x 244/115)
	NXP 0920 5 A 0 N 0 SSA	920	1012	820	1230	1476	500	450			
	NXP 1030 5 A 0 N 0 SSA	1030	1133	920	1380	1656	560	500			
	NXP 1150 5 A 0 N 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	2 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302)	2 x (497 x 449 x 249/130)
NXP 1300 5 A 0 N 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630				
NXP 1450 5 A 0 N 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710				
NXP 1770 5 A 0 N 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	4 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1032 x 553/302)	4 x (497 x 449 x 249/130)	
NXP 2150 5 A 0 N 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100				
525-690 V 50/60 Hz 3 ^φ	NXP 0261 6 A 0 N 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	500 x 1165 x 506/120	354 x 319 x 230/53" 350 x 383 x 262/84" 350 x 383 x 262/84" 350 x 383 x 262/84"
	NXP 0325 6 A 0 N 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250			
	NXP 0385 6 A 0 N 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315			
	NXP 0416 6 A 0 N 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315			
	NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	709 x 1206 x 506/210	497 x 399 x 244/115" 497 x 399 x 244/115" 2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450			
	NXP 0590 6 A 0 N 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500			
	NXP 0650 6 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0750 6 A 0 N 0 SSA	750	825	650	975	1170	710	630			
	NXP 0820 6 A 0 N 0 SSA*	820	902	650	975	1170	800	630	FR13	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0920 6 A 0 N 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800			
	NXP 1030 6 A 0 N 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900			
	NXP 1180 6 A 0 N 0 SSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	2 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302)	2 x (497 x 449 x 249/130)
	NXP 1500 6 A 0 N 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300			
NXP 1900 6 A 0 N 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500				
NXP 2250 6 A 0 N 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	FR14	4 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1030 x 553/302)	4 x (497 x 449 x 249/130)	
NXP 1500 6 A 0 N 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300				

*temperatura ambiente máx de +35 °C

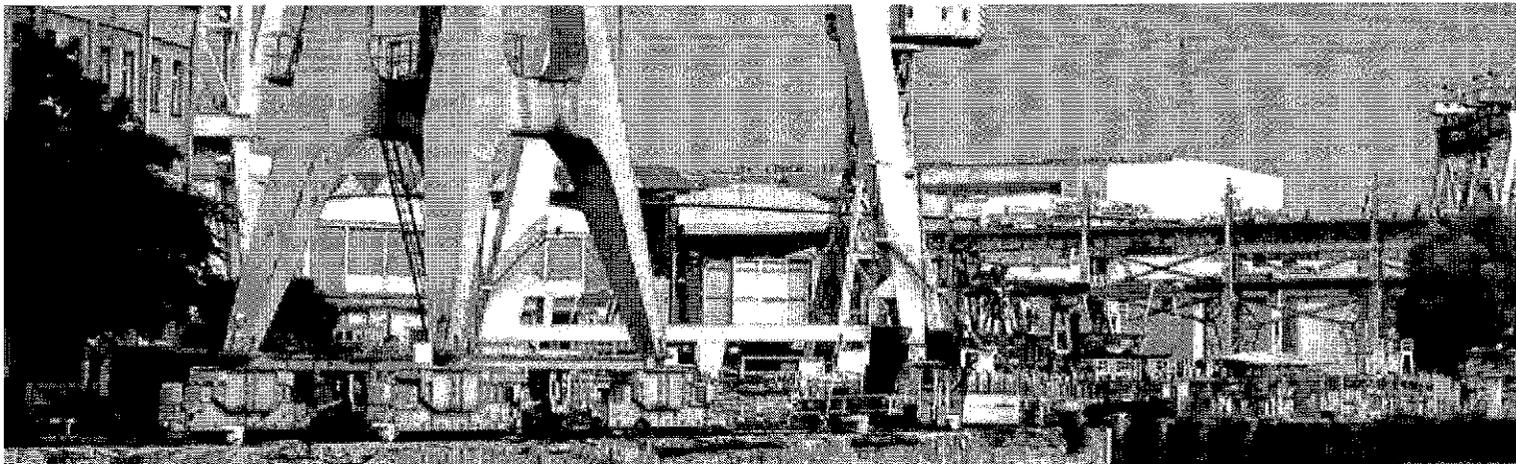
¹ unidades de 12 pulsos, 2x (354 x 319 x 230/53 kg)

² unidades de 12 pulsos, 4x (497 x 449 x 249/130 kg)

³ unidades de 12 pulsos, 2x (354 x 319 x 230/53 kg)

⁴ unidades de 12 pulsos, 4x (239 x 1030 x 372/67 kg) + 2x (708 x 1030 x 553/302 kg)

⁵ unidades de 12 pulsos, 4x (497 x 449 x 249/130 kg)



VACON® NXP independiente

Las unidades VACON® NXP premium también están disponibles en carcasa IP21 o IP54 independientes. Estas unidades se entregan en una carcasa compacta que las convierte en ideales para zonas con espacio limitado sin dejar de ofrecer la flexibilidad de control completa de NXP.

Solidez y fiabilidad

Las unidades independientes VACON® NXP se sellan completamente en fábrica y están listas para su inmediata instalación. La unidad es ideal para bombas, ventiladores y otras aplicaciones de una unidad. La unidad tiene fusibles integrados de serie y no se necesitan componentes de protección adicionales. También es posible equipar la unidad con un interruptor de carga integrado opcional que simplifica más aún su manipulación in situ.

Aplicaciones típicas

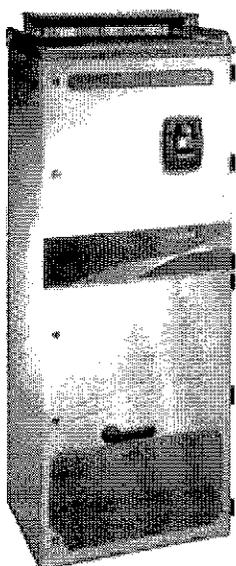
- Equipo auxiliar
- Bomba y ventiladores
- Propulsión principal e impulsores laterales de proa
- Compresores
- Grúas y elevadores

Características

- Carcasa de armario extremadamente compacta
- Se entrega con fusibles de CA ultrarrápidos
- Brake chopper integrado y conectores de bus de CC opcionales

Ventajas

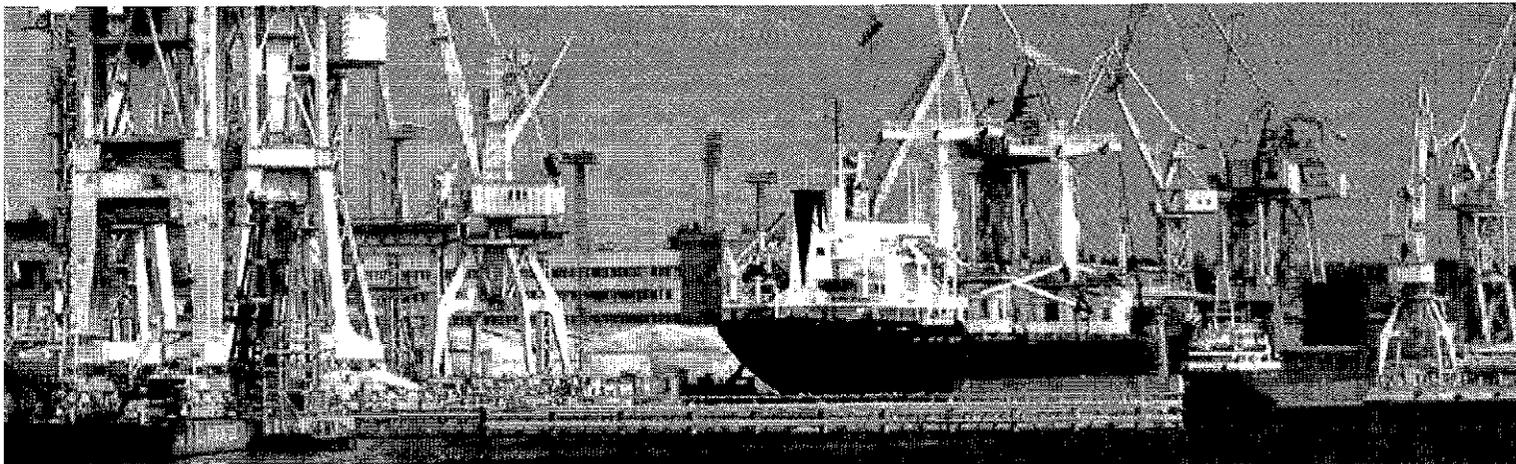
- Maximización del aprovechamiento del espacio disponible al tiempo que se reducen los costes en general
- No es necesario tener en consideración componentes de protección adicionales



VACON® NXP independiente (FR11)

Configuraciones de hardware

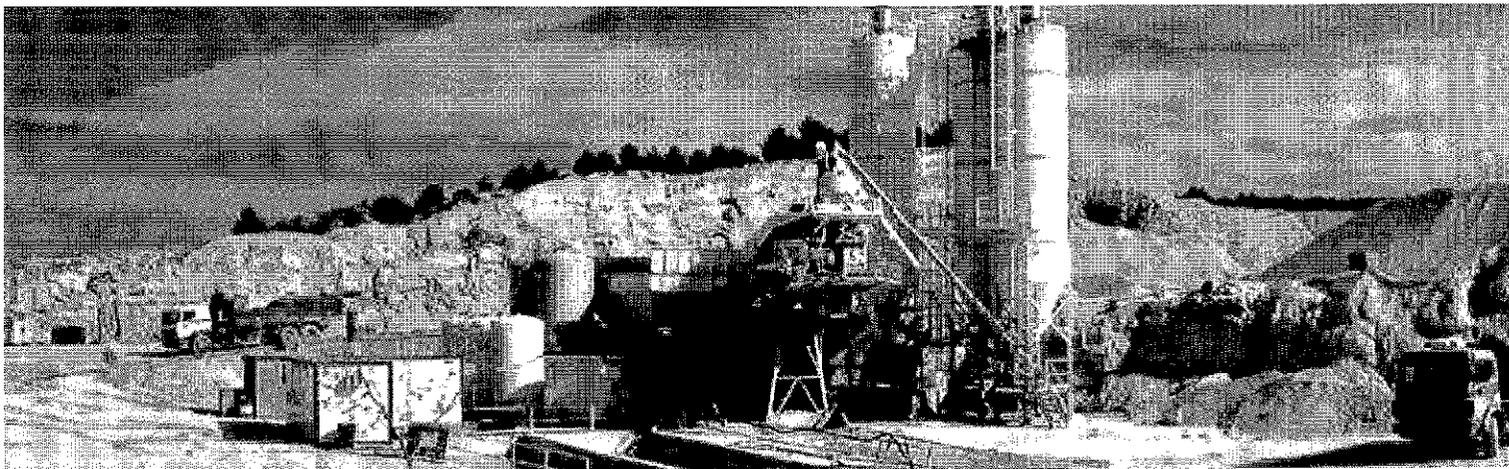
Función	Disponibilidad
IP21	Estándar
IP54 (solo FR10)	Opcional (H: +20mm)
Fusibles ultrarrápidos integrados	Estándar
Interruptor de carga (versión IEC o UL)	Opcional
Filtro CEM L (EN 61800-3, categoría C3)	Estándar
Filtro CEM T (para redes de TI)	Opcional
Chopper de frenado (entrada superior de cableado)	Opcional (H: +122 mm)



Especificaciones nominales y dimensiones

Tensión de alimentación de red	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga				Intensidad máxima I_b [A]	Potencia al eje del motor		Tamaño de bastidor	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/ kg
		Baja (+40°C)		Alta (+40°C)			400 V / 690 V			
		Intensidad nominal (continua) I_n [A]	10% sobrecarga [A]	Intensidad nominal (continua) I_n [A]	50% sobrecarga [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz 3 ^φ	NXP 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595 x 2020 x 602/340
	NXP 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200		
	NXP 0520 5 A 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250		
	NXP 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794 x 2020 x 602/470
	NXP 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315		
	NXP 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355		
525-690 V 50/60 Hz 3 ^φ	NXP 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595 x 2020 x 602/340
	NXP 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250		
	NXP 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315		
	NXP 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR11	794 x 2020 x 602/400 794 x 2020 x 602/400 794 x 2020 x 602/470
	NXP 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355		
	NXP 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450		
NXP 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500			

*temperatura ambiente máx. de +35°C.

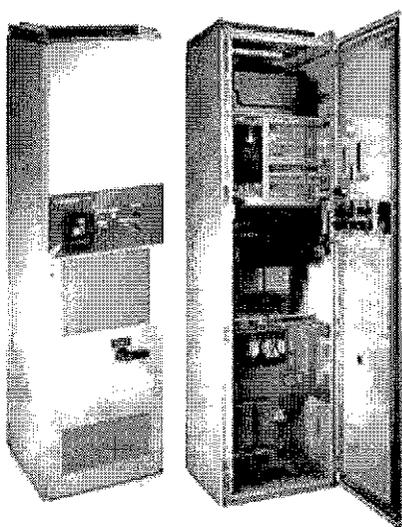


VACON® NXC

VACON® NXC está diseñado para satisfacer los requisitos más estrictos de flexibilidad, solidez, tamaño reducido y facilidad de mantenimiento. Es una opción segura para cualquier aplicación y está disponible en la gama de potencia de 160 a 2000 kW y la gama de tensión de 380–500 V, 525–690 V.

Rendimiento excepcional

Los convertidores de frecuencia en armario VACON® NXC de velocidad variable son compactos y se han probado para funcionar en condiciones de funcionamiento extremas. Normalmente se utilizan en segmentos como el de la minería, petróleo y gas, agua y aguas residuales. La fiabilidad del control térmico de la carcasa garantiza la amplia durabilidad del convertidor de frecuencia y el funcionamiento sin problemas en entornos difíciles. Las soluciones con aprobación CEM garantizan el funcionamiento fiable sin interferir con otros equipos eléctricos.



VACON® NXC (FR10)

Fácil de usar

VACON® NXC tiene un compartimento de control de fácil acceso para relés, terminales auxiliares y otros equipos, así como un amplio espacio alrededor de los terminales de alimentación, lo que facilita la instalación y conexión de los cables de alimentación. Nuestro cómodo cuadro está localizado en la puerta con los otros elementos opcionales, como los indicadores, medidores e interruptores. Se incluyen de serie las placas de fondo y las abrazaderas de toma de tierra para la puesta a tierra de los cables del motor a 360 grados.

Fácil de mantener

Las carcasas VACON® NXC son fáciles de instalar y están dotadas de orejas de enganche para facilitar su manipulación. Se pueden instalar en pared o sin soporte. Las unidades de potencia VACON® NXP se montan sobre railes para facilitar su extracción y el dispositivo de sujeción opcional permite su fácil mantenimiento. No se necesitan ventiladores de refrigeración adicionales en la carcasa IP21/IP54 y los ventiladores se pueden sustituir fácilmente sin tener que retirar la unidad de potencia.

Aplicaciones típicas

- Bombas y ventiladores
- Máquinas de extrusión
- Propulsión principal e impulsores laterales de proa

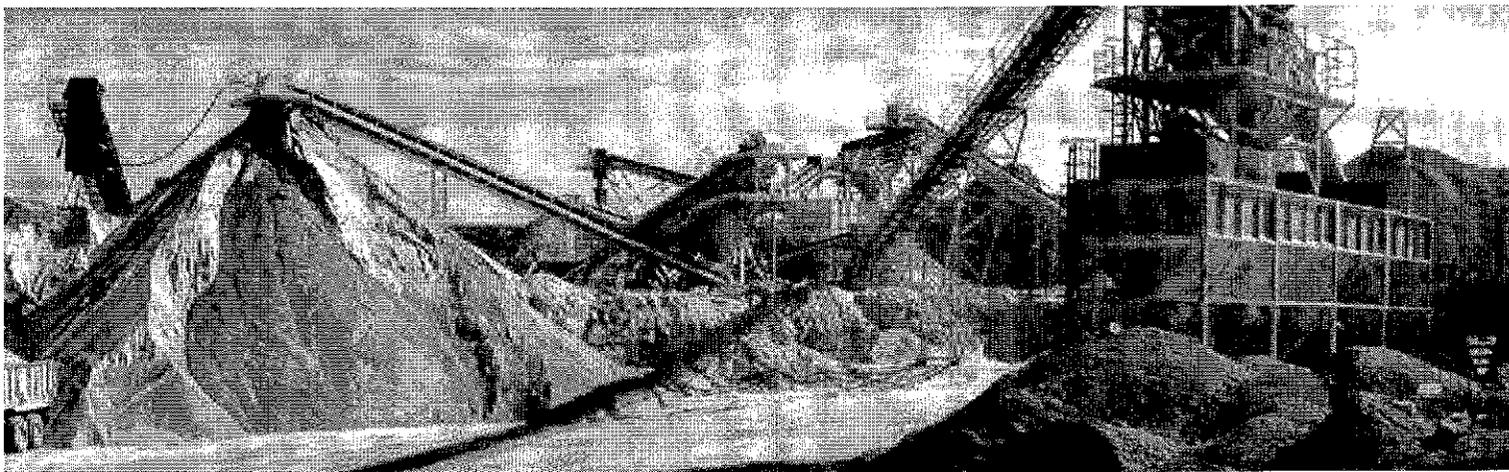
- Máquinas para tratamiento de madera
- Cintas transportadoras y trituradoras
- Alimentadores y mezcladoras
- Bancos de pruebas
- Tratamiento de aguas
- Cabrestantes
- Compresores
- Fuente de alimentación estática
- Elevadores industriales

Características

- Diseño sólido y de tipo probado
- Amplia gama de opciones de serie
- Uno de los más compactos del mercado
- Bastidor Welded Rittal TS8
- Con aprobación CEM (EN61800-3, 2º ent.)
- Concepto de mantenimiento con dispositivo de sujeción
- Sin ventiladores adicionales en la carcasa IP54

Ventajas

- Instalación y funcionamiento sin problemas
- Se adapta a cada necesidad sin necesidad de ingeniería
- Se adapta fácilmente a los espacios pequeños
- Disponibilidad e carcasa global, fácil de ampliar
- Montaje rápido y mantenimiento sencillo



Especificaciones nominales y dimensiones

VACON® NXC, suministro de 6 pulsos

Tensión de alimentación de red	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga					Potencia al eje del motor		Tamaño de bastidor	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/kg
		Baja (+40°C)		Alta (+40°C)		400 V / 690 V				
		Intensidad nominal (continua) I _n [A]	10% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad nominal (continua) I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad máxima I _m [A]	10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz 3 ^φ	NXC 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 A 2 L 0 SSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 x 2275 x 605/403
	NXC 0460 5 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	250	200		
	NXC 0520 5 A 2 L 0 SSF	520	572	460	690	828	250	250	FR11	806 x 2275 x 605/577
	NXC 0590 5 A 2 L 0 SSF	590	649	520	780	936	315	250		
	NXC 0650 5 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR12	1206 x 2275 x 605/810
	NXC 0730 5 A 2 L 0 SSF	730	803	650	975	1170	400	355		
	NXC 0820 5 A 2 L 0 SSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR13	1406 x 2275 x 605/1000 1606 x 2275 x 605/1150 1606 x 2275 x 605/1150
	NXC 0920 5 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1476	500	450		
	NXC 1030 5 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR14	2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560		
	NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR14	2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		
NXC 1770 5 A 2 L 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 2150 5 A 2 L 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100			
525-690 V 50/60 Hz 3 ^φ	NXC 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR10	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 A 2 L 0 SSF	261	287	208	312	375	250	200	FR11	806 x 2275 x 605/524 806 x 2275 x 605/577
	NXC 0325 6 A 2 L 0 SSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 A 2 L 0 SSF	385	424	325	488	585	355	315	FR12	1206 x 2275 x 605/745
	NXC 0416 6 A 2 L 0 SSF*	416	458	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	450	355	FR13	1406 x 2275 x 605/1000
	NXC 0502 6 A 2 L 0 SSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 A 2 L 0 SSF*	590	649	502	753	904	560	500	FR14	2406 x 2275 x 605/2350 2806 x 2275 x 605/2440 2806 x 2275 x 605/2500
	NXC 0650 6 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	630	560		
	NXC 0750 6 A 2 L 0 SSF	750	825	650	975	1170	710	630	FR13	1406 x 2275 x 605/1000
	NXC 0820 6 A 2 L 0 SSF*	820	902	650	975	1170	800	630		
NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900			
NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 1500 6 A 2 L 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300			
NXC 1900 6 A 2 L 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 2250 6 A 2 L 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800			

*temperatura ambiente máx. de +35°C

Especificaciones nominales y dimensiones

VACON® NXC, suministro de 12 pulsos

Tensión de alimentación de red	Tipo de convertidor de frecuencia	Capacidad de carga					Potencia al eje del motor			Tamaño de bastidor	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/kg
		Baja (+40°C)		Alta (+40°C)		Intensidad máxima I _s [A]	400 V / 690 V				
		Intensidad nominal (continua) I _n [A]	10% sobrecarga intensidad [A]	Intensidad nominal (continua) I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]			
380-500 V 50/60 Hz 3	NXC 0385 5 A 2 L 0 T S F	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0460 5 A 2 L 0 T S F	460	506	385	578	693	250	200		606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0520 5 A 2 L 0 T S F	520	572	460	690	828	250	250		606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0590 5 A 2 L 0 T S F	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0650 5 A 2 L 0 T S F	650	715	590	885	1062	355	315		806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0730 5 A 2 L 0 T S F	730	803	650	975	1170	400	355		806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0820 5 A 2 L 0 T S F	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 0920 5 A 2 L 0 T S F	920	1012	820	1230	1476	500	450		1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 1030 5 A 2 L 0 T S F	1030	1133	920	1380	1656	560	500		1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 1150 5 A 2 L 0 T S F	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1300 5 A 2 L 0 T S F	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		2006 x 2275 x 605/1150	
	NXC 1450 5 A 2 L 0 T S F	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		2006 x 2275 x 605/1150	
	NXC 1770 5 A 2 L 0 T S F	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
	NXC 2150 5 A 2 L 0 T S F	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100		2806 x 2275 x 605/2500	
525-690 V 50/60 Hz 3	NXC 0261 6 A 2 L 0 T S F	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 x 2275 x 605/341	
	NXC 0325 6 A 2 L 0 T S F	325	358	261	392	470	315	250		606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0385 6 A 2 L 0 T S F	385	424	325	488	585	355	315		606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0416 6 A 2 L 0 T S F*	416	458	325	488	585	400	315	FR11	606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0460 6 A 2 L 0 T S F	460	506	385	578	693	450	355		806 x 2275 x 605/524	
	NXC 0502 6 A 2 L 0 T S F	502	552	460	690	828	500	450		806 x 2275 x 605/524	
	NXC 0590 6 A 2 L 0 T S F*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0650 6 A 2 L 0 T S F	650	715	590	885	1062	630	560		1206 x 2275 x 605/745	
	NXC 0750 6 A 2 L 0 T S F	750	825	650	975	1170	710	630		1206 x 2275 x 605/745	
	NXC 0820 6 A 2 L 0 T S F*	820	902	650	975	1170	800	630	FR13	1206 x 2275 x 605/745	
	NXC 0920 6 A 2 L 0 T S F	920	1012	820	1230	1410	900	800		1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1030 6 A 2 L 0 T S F	1030	1133	920	1380	1755	1000	900		1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1180 6 A 2 L 0 T S F*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1500 6 A 2 L 0 T S F	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		2806 x 2275 x 605/2440	
	NXC 1900 6 A 2 L 0 T S F	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
	NXC 2250 6 A 2 L 0 T S F*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800		2806 x 2275 x 605/2500	

*temperatura ambiente máx de +35°C

Configuraciones de hardware, suministro de 6 pulsos

6 pulsos	Carcasa		CEM			Brake chopper	Cableado		Dispositivo de entrada					Filtros de salida		
	IP21	IP54	L	T	H		Inferior	Superior +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
380-500 V																
FR9	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O	O (W: +600)
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600-800)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	S	-	O	O	O	O (W: +800)
FR14	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +600)	-	-	-	-	S	O	S	O (W: +1600)
500-690 V																
FR9	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O	O (W: +600)
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600-800)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	S	-	O	O	O	O (W: +800)
FR14	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +600)	-	-	-	-	S	O	S	O (W: +1600)

S = De serie O = Opcional

*(W: +400) = Consultar a fábrica *NXC07305 y NXC05906, H: +170 mm

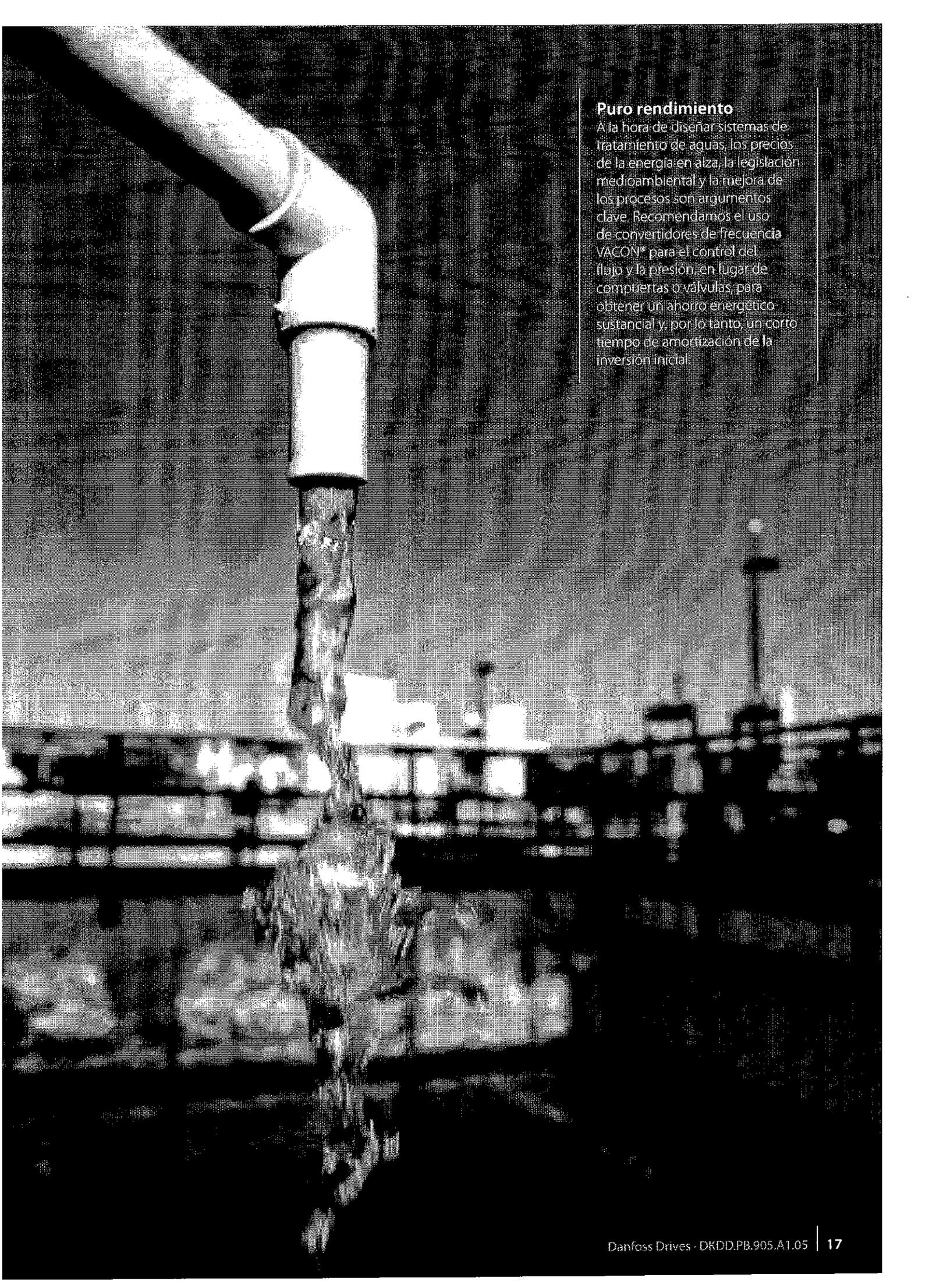
Configuraciones de hardware, suministro de 12 pulsos

12 pulsos	Carcasa		CEM			Brake chopper	Cableado		Dispositivo de entrada					Filtros de salida		
	IP21	IP54	L	T	H		Inferior	Superior +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
380-500 V																
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	-	S	O (W: +400)	O	-	-	-	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	-	-	S	O	O	O (W: +800)
FR14	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +800)	-	-	-	-	S	O	S	O (W: +1600)
500-690 V																
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	-	S	O (W: +400)	O	-	-	-	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600-800)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	-	-	S	O	O	O (W: +800)

S = De serie O = Opcional

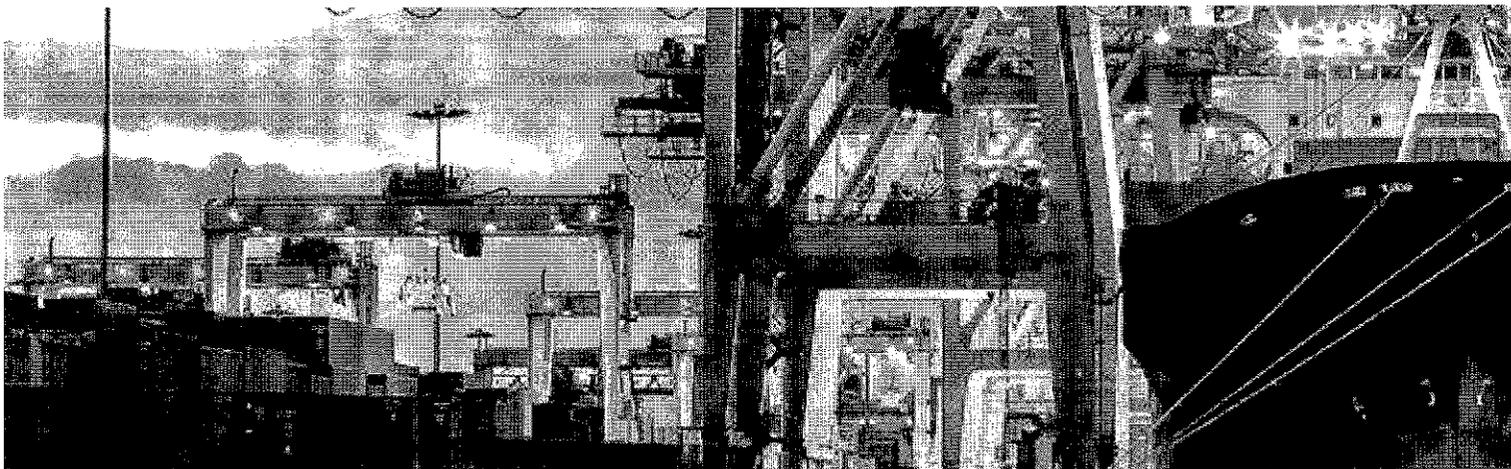
*(W: +400) = Consultar a fábrica

*NXC07305 y NXC05906, H: +170 mm



Puro rendimiento

A la hora de diseñar sistemas de tratamiento de aguas, los precios de la energía en alza, la legislación medioambiental y la mejora de los procesos son argumentos clave. Recomendamos el uso de convertidores de frecuencia VACON® para el control del flujo y la presión, en lugar de compuertas o válvulas, para obtener un ahorro energético sustancial y, por lo tanto, un corto tiempo de amortización de la inversión inicial.



VACON® NXC de bajos armónicos

La unidad de bajos armónicos VACON® NXC es la opción ideal para aplicaciones que requieren armónicos bajos. Esta unidad no solo cumple los requisitos más estrictos de energía limpia, sino que también proporciona otras ventajas importantes, como el frenado regenerativo y el refuerzo de la tensión para la máxima potencia de salida.

La energía limpia permite ahorrar dinero

La unidad de armónicos bajos en armario constituye una solución completa excelente que satisface los requisitos de calidad de potencia más exigentes. La unidad también cumple los estándares de armónicos IEEE-519, G5/4.

Un valor de THDi bajo reduce la intensidad de suministro y permite dimensionar los transformadores de

suministro, dispositivos de protección y cables de alimentación según la potencia activa real. Permite ahorrar tanto en proyectos nuevos como de reacondicionamiento y evita tener que invertir en costosos transformadores de 12 o 18 pulsos.

Aplicaciones típicas

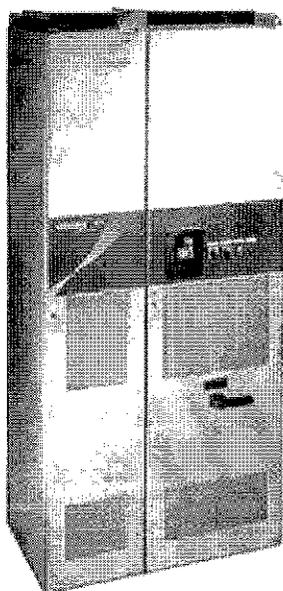
- Bombas y ventiladores
- Tratamiento de aguas
- Propulsores y propulsión principal
- Trituradoras, cintas transportadoras y laminadores
- Elevadores industriales
- Bancos de pruebas
- Refinerías de caña de azúcar

Características

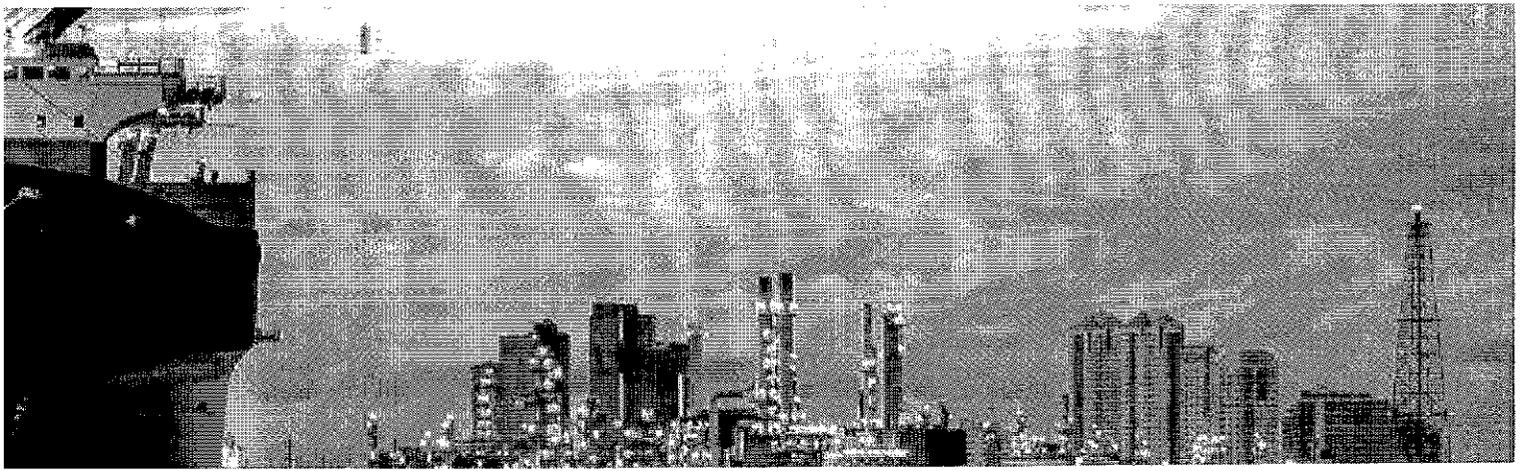
- Energía limpia con un total de armónicos de corriente THDi < 5%
- No hace falta sobredimensionar el transformador de potencia o los cables de entrada
- Función regenerativa disponible
- Reducción de la complejidad del sistema
- No hacen falta transformadores de 12 pulsos especiales
- Perfecta para proyectos de reacondicionamiento
- Mayor flexibilidad con una amplia gama de opciones de serie

Ventajas

- No hace falta sobredimensionar los componentes de entrada, lo que reduce el coste total
- Función de refuerzo de tensión para una potencia de salida máxima
- La retroalimentación de la energía de frenado en la red eléctrica ahorra costes de energía
- Reduce la inversión global y optimiza el uso del espacio disponible



VACON® NXC de armónicos bajos (AF10)



Especificaciones nominales y dimensiones

Tensión de alimentación de red	Tipo de unidad de armónicos bajos	Capacidad de carga				Máxima intensidad I _a [A]	Potencia al eje del motor		Tamaño de bastidor	Dimensiones y peso Ancho x Alto x Fondo (mm)/kg
		Baja (+40°C)		High (+40°C)			400 V / 690 V			
		Intensidad nominal (continua) I _n [A]	10% sobrecarga Intensidad [A]	Intensidad nominal (continua) I _n [A]	50% sobrecarga intensidad [A]		10% sobrecarga P [kW]	50% sobrecarga P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz	NXC 0261 S A 2 L O RSF	261	287	205	308	349	132	110	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0300 S A 2 L O RSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 S A 2 L O RSF	385	424	300	450	540	200	160		
	NXC 0460 S A 2 L O RSF	460	506	385	578	693	250	200		
	NXC 0520 S A 2 L O RSF	520	572	460	690	828	250	250	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0650 S A 2 L O RSF	650	715	590	885	1062	355	315		
	NXC 0730 S A 2 L O RSF	730	803	650	975	1170	400	355		
	NXC 0820 S A 2 L O RSF	820	902	730	1095	1314	450	400		
	NXC 0920 S A 2 L O RSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 1030 S A 2 L O RSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		
	NXC 1150 S A 2 L O RSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560		
	NXC 1300 S A 2 L O RSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		
	NXC 1450 S A 2 L O RSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 1770 S A 2 L O RSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900		
NXC 2150 S A 2 L O RSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100			
NXC 2700 S A 2 L O RSF	2700	2970	2300	3278	3933	1500	1200			
525-690 V 50/60 Hz	NXC 0125 A 2 L O RSF	125	138	100	150	200	110	90	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0144 A 2 L O RSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 A 2 L O RSF	170	187	144	216	245	160	132		
	NXC 0208 A 2 L O RSF*	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 A 2 L O RSF	261	287	208	312	375	250	200	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0325 A 2 L O RSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 A 2 L O RSF	385	424	325	488	585	355	315		
	NXC 0416 A 2 L O RSF*	416	416	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 A 2 L O RSF	460	506	385	578	693	450	355	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0502 A 2 L O RSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 A 2 L O RSF	590	649	502	753	904	560	500		
	NXC 0650 A 2 L O RSF	650	715	590	885	1062	630	560		
	NXC 0750 A 2 L O RSF	750	825	650	975	1170	710	630	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 0820 A 2 L O RSF*	820	902	650	975	1170	750	650		
	NXC 0920 A 2 L O RSF	920	1012	820	1230	1476	900	800		
	NXC 1030 A 2 L O RSF	1030	1133	920	1380	1656	1000	900		
	NXC 1180 A 2 L O RSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 1500 A 2 L O RSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		
NXC 1900 A 2 L O RSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500			
NXC 2250 A 2 L O RSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800			

*temperatura ambiente máx. de +35 °C.

Configuraciones de hardware

Front-end activo	Carcasa		GEM		Chopper de frenado	Cableado		Dispositivo de entrada	Filtros de salida		
	IP21	IP54	L	T		Inferior	Superior +CFI/+COI		+FIS & +ICB	+OCM/+OCH	+ODU
380-500 V											
AF9	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF10	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF12	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
AF13	S	O (H: +170)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O	O (W: +800)
AF14	S	O (H: +170)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +600)	S	O	S	O (W: +1600)
525-690 V											
AF9	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF10	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF12	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
AF13	S	O (H: +170)	S	O	* z(W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O	O (W: +800)
AF14	S	O (H: +170)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +600)	S	O	S	O (W: +1600)

S = De serie O = Opcional
*Consultar a fábrica

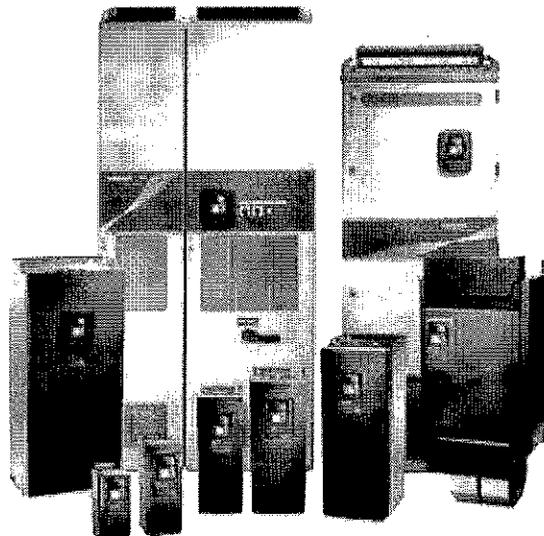
Datos técnicos

Conexión a la red de alimentación principal	Tensión de entrada U_n Frecuencia de entrada Conexión a la red de alimentación principal	208...240 V, 380...500 V, 525...690 V; $-10\% \dots +10\%$ 45...66 Hz Una vez por minuto o menos (caso normal)
Conexión del motor	Tensión de salida Intensidad de salida continua Capacidad de sobrecarga Intensidad de arranque máx. Frecuencia de salida	0- $U_{\text{nom}}^{\text{motor}}$ Capacidad de sobrecarga alta: I_L , temperatura ambiente máx. $+50^\circ\text{C}$ ($\geq R10$ / $+40^\circ\text{C}$) Capacidad de sobrecarga baja: I_L , temperatura ambiente máx. $+40^\circ\text{C}$ Alta: $1,5 \times I_L$ (1 min/10 min), Baja: $1,1 \times I_L$ (1 min/10 min) I_L para 2 seg cada 20 seg 0...320 Hz
Características de control	Rendimiento de control Frecuencia de conmutación Punto de desexcitación Tiempo de aceleración Tiempo de deceleración Frenado	Control de vector de lazo abierto (5-150% de la velocidad base): control de velocidad 0,5%, dinámica 0,3%seg, línea de par $<2\%$, tiempo de aumento de par ~ 5 ms Control de vector de lazo cerrado (gama completa de velocidades): control de velocidad 0,01%, dinámica 0,2%seg, línea de par $<2\%$, tiempo de aumento de par ~ 2 ms NX_2/ Hasta e incluyendo NX_0061: NX_5: 1...16 kHz; Ajustes por defecto de fábrica 10 kHz Desde NX_0072: NX_6: 1...6 kHz; Ajustes por defecto de fábrica 3,6 kHz 1...6 kHz; Ajustes por defecto de fábrica 1,5 kHz 8...320 Hz 0...3000 s 0...3000 s Frenado de CC: 30% de T_L (sin resistencia de frenado), frenado por flujo
Condiciones ambientales	Funcionamiento ambiente temperatura Temperatura de almacenamiento Humedad relativa Calidad del aire: - vapores químicos - partículas mecánicas Altitud Vibración EN 50178/EN 60068-2-6 Golpe EN 50178, EN 60068-2-27	-10°C (sin escarcha) $+50^\circ\text{C}$; I_L ($\geq R10$ / $+40^\circ\text{C}$) -10°C (sin escarcha) $+40^\circ\text{C}$; I -40°C ... $+70^\circ\text{C}$ HR de 0 a 95 %, sin condensación, sin corrosión, sin fugas de agua IEC 60721-3-3, unidad en funcionamiento, clase 3C2 (pruebas de conformidad con IEC60068-2-60. Método 1 C CH ₂ y SO ₂ superadas) IEC 60721-3-3, unidad en funcionamiento, clase 3S2 100% de capacidad de carga (sin reducción) hasta 1000 m 1% de reducción para cada 100 m por encima de 1000 m, máx. 4866 m (690 V máx. 2000 m) 5...150 Hz: Amplitud de desplazamiento 1 mm (pico) a 5...15,8 Hz ($\geq R10$: 0,25 mm (pico) a 5...31 Hz) Amplitud de aceleración máx. 1 G a 15,8...150 Hz ($\geq R10$: 1 G a 31...150 Hz)
CEM	Inmunidad Emisiones	Se cumplen todos los requisitos de inmunidad de CEM Nivel CEM C: EN 61800-3, categoría C1 Nivel CEM H: EN 61800-3, categoría C2 Nivel CEM L: EN 61800-3, categoría C3 Nivel CEM T: solución de corriente a tierra de baja intensidad adecuada para redes de TI (se puede modificar a partir de unidades de nivel L/H)
Seguridad		EN 50178, EN 60204-1, IEC 61800-5-1, CE, UL, CUL (véase la placa de características de la unidad para más detalles)
Seguridad funcional*	STO SSI Entrada de termistor ATEX	EN/IEC 61800-5-2 Desactivación de par de seguridad (STO) SIL2, EN ISO 13849-1 PL'd* Categoría 3, EN 62061 SILCL2, IEC 61508: SIL2 EN /IEC 61800-5-2 Parada de seguridad 1 (SSI) SIL2, EN ISO 13849-1 PL'd* Categoría 3, EN /IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2 94/9/EC, CE 0537 Ex 11 (2)-GD
Conexiones de control (OPT-A1, -A2 u OPT-A1, -A3)	Tensión de entrada analógica Intensidad de entrada analógica Entradas digitales Tensión auxiliar Tensión de salida de referencia Salida analógica Salida digital Salidas de relé Entrada de termistor (OPT-A3)	0... $+10$ V (-10 V... $+10$ V control de palanca), $R_i = 200$ k Ω , resolución 0,1%, precisión $\pm 1\%$ 0(4)...20 mA, $R_i = 250$ Ω diferencial, resolución 0,1%, precisión $\pm 1\%$ 6, lógica positiva o negativa; 18...30 V CC $+24$ V, $\pm 15\%$, máx. 250 mA $+10$ V, $+3\%$, carga máx. 10 mA 0(4)...20 mA, R_i máx. 500 Ω , resolución 10 bits, precisión $\pm 2\%$ Salida de colector abierto, 50 mA/48 V 2 salidas de relé de inversión (NO/NC) programables (OPT-A3: NO/NC+NO) Capacidad de interrupción: 24 V CC/8 A, 250 V CC/8 A, 125 V CC/0,4 A. Carga de conmutación mín. 5 W/10 mA Con aislamiento galvánico, $R_{i,sp} = 4,7$ k Ω
Protecciones		Sobretensión, baja tensión, fallo de puesta a tierra, supervisión de red de alimentación principal, supervisión de fase de motor, sobrecorriente, sobrecalentamiento de la unidad, sobrecarga del motor, bloqueo del motor, baja carga del motor, cortocircuito de tensiones de referencia $+24$ V y $+10$ V

*con tarjeta OPT-AF

Tarjetas opcionales

Tipo	Ranura de tarjeta					Señal de E/S															Nota							
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI/DO	AI (mA/V/±V)	AO (mA) con aislamiento	AO (mA/V)	AO (mA) con aislamiento	SR (NO/NC)	SR (NO)	+10V _{ref}	Therm	+24V/EXT +24V	Pt100	KTY84	±2-240 VAC entrada		DI/DO (10...24V)	DI/DO (RS-422)	DI ~ TVP-P	Resolver	Salida ±5V/+15V/+24V	Salida ±5V/+12V/+15V	
Tarjetas de E/S básicas (OPT-A)																												
OPT-A1						6	1		2	1					1		2											
OPT-A2													2	1														
OPT-A3																												
OPT-A4						2																						
OPT-A5						2																						
OPT-A7																												
OPT-A8						6	1		2	1					1		2											
OPT-A9						6	1		2	1					1		2											
OPT-AE																												
OPT-AF						2																						
OPT-AK																												
OPT-AN						6			2	2																		
Tarjetas de expansión de E/S (OPT-B)																												
OPT-B1								6																				
OPT-B2																												
OPT-B4									1		2	1	1															
OPT-B5														3														
OPT-B8																	1	3										
OPT-B9						2								1														
OPT-BH																												
OPT-BB						2																						
OPT-BC																												
OPT-BE																												
Tarjetas de bus de campo (OPT-C)																												
OPT-C2																												
OPT-C3																												
OPT-C4																												
OPT-C5																												
OPT-C6																												
OPT-C7																												
OPT-C8																												
OPT-CG																												
OPT-CI																												
OPT-CJ																												
OPT-CP																												
OPT-CQ																												
Tarjetas de comunicaciones (OPT-D)																												
OPT-D1																												
OPT-D2																												
OPT-D3																												
OPT-D6																												
OPT-D7																												



La gama de productos VACON® NXP/NXC

Opciones de VACON® NXC

Opciones de terminal de control (grupo T)	
+TIO	E/S básica conectada a terminales externos de un nivel
+TID	E/S básica conectada a terminales externos de dos niveles + terminales adicionales
+TUP*	Terminales de control de tensión de 230 V CA
Opciones de dispositivo de entrada (grupo I)	
+ILS*	Interruptor de carga
+IFD	Fusible de interruptor y fusibles
+ICB*	Disyuntor
+ICO	Contactador de entrada
+IFU	Fusibles de entrada
Opciones de circuito principal (grupo M)	
+MDC	Terminales en armario para CC/brake chopper
Opciones de filtro de salida (grupo O)	
+OCM	Filtros de modo común
+OCH	Filtros de modo común con terminales de salida
+ODU	Filtro du/dt
+OSI	Filtro sinusoidal
Dispositivos de protección (grupo P)	
+PTR	Relé de termistor externo
+PES	Parada de emergencia (cat 0)
+PED	Parada de emergencia (cat 1)
+PAP	Protección de arco
+PIF	Detector de fallos del aislamiento
Opciones generales	
+G40	Armario vacío de 400 mm
+G60	Armario vacío de 600 mm
+G80	Armario vacío de 800 mm
+GPL	Base de 100 mm
+GPH	Base de 200 mm
+FAT	Pruebas de aceptación de fábrica
+MAR	Construcción marina
+SWP	Embalaje marítimo

Opciones de cableado (grupo C)	
+CIT	Cableado de entrada (red de alimentación principal) desde la parte superior
+COT	Cableado de salida (motor) desde la parte superior
Equipo auxiliar (grupo A)	
+AMF	Control del ventilador del motor
+AMH	Alimentador del calentador del motor
+AMB	Control freno mecánico
+AMO*	Operador de motor para +ICB
+ACH	Calentador de armario
+ACL	Luz de armario
+ACR	Relé de control
+AAI	Aislante de señal analógica
+AAA	Contacto auxiliar (dispositivos de control de tensión)
+AAC	Contacto auxiliar (dispositivo de entrada)
+AT1	Transformador de tensión auxiliar de 200 VA
+AT2*	Transformador de tensión auxiliar de 750 VA
+AT3	Transformador de tensión auxiliar de 2500 VA
+AT4	Transformador de tensión auxiliar de 4000 VA
+ADC*	Fuente de alimentación de 24 V CC 2,5 A
+ACS	Toma del cliente de 230 V CC
Opciones instaladas en puerta (grupo D)	
+DLV	Luz indicadora (control de tensión activo)
+DLD	Luz indicadora (DO1)
+DLF	Luz indicadora (FLT)
+DLR	Luz indicadora (RUN)
+DCO*	Interruptor de funcionamiento de contactor principal
+DRO*	Interruptor de funcionamiento local/remoto
+DEP	Botón de parada de emergencia
+DRP	Botón Reset
+DAM	Contador analógico (AO1)
+DAR	Potenciómetro de referencia
+DCM	Contador analógico y transformador de corriente
+DVM	Voltímetro analógico con interruptor de selección

*Se incluye de serie en las unidades de armónicos bajos

Tabla de selección de EMC

VACON® NXP EMC	Hospital	Zona residencial	Comercial	Área industrial ligera	Industria pesada	Naval
C (Categoría C1)	O					
H (Categoría C2)	R					
L (Categoría C3)		R	R			
T (Categoría C4)				O	O	
				R	R (IT)	R (IT)

El estándar de la familia de productos EN 61800-3 establece los límites de emisiones e inmunidad para las perturbaciones por radiofrecuencia. El entorno se ha dividido entre primero y segundo; en la práctica, son las redes públicas e industriales, respectivamente.

Normalmente, se requieren filtros de interferencia de radiofrecuencia (RFI) para cumplir el estándar EN 61800-3. Estos filtros están integrados en VACON® NXP de serie.

Las gamas 208–240 V y 380–500 V de VACON® NXP (FR4-FR9) cumplen los requisitos del primer y segundo entorno (nivel H: EN 61800-3(2004), categoría C2). No se necesitan filtros RFI o armarios adicionales. Las gamas FR10-FR14 y 500-690 V de VACON® NXP cumplen los requisitos del segundo entorno (nivel L: EN 61800-3(2004), categoría C3).

Las unidades con tamaños de bastidor FR4, FR5 y FR6 (en la gama de tensión de 380 a 500 V) también están disponibles con filtros CEM integrados con una emisión extremadamente baja (nivel C: EN 61800-3 (2004), categoría C1). A veces son necesarias en ubicaciones muy sensibles, como hospitales.

Clave de código de tipo

NXC 0520 5 A 2 L O S S F A1 A2 00 00 00 + IFD

- NXC** — **Gama de productos**
 NXP = montaje en pared/independiente/modular
 NXC = armario

- 0520** — **Tensión de intensidad nominal**
 0520 = 520 A
- 5** — **Voltaje nominal de la red de alimentación principal**
 2 = 208-240 V
 5 = 380-500 V
 6 = 525-690 V

- A** — **Panel de control**
 A = estándar alfanumérico
 B = sin cuadro local
 F = cuadro simulado
 G = pantalla gráfica

- 2** — **Tipo de envolvente**
 5 = IP54, FR4-10; NXC FR9-FR14; AF9-14
 2 = IP21, FR4-11; NXC FR9-FR14; AF9-14
 0 = IP00, NXP FR10-14

- L** — **Niveles de emisiones CEM**
 C = categoría C1, EN 61800-3
 H = categoría C2, EN 61800-3
 L = categoría C3, EN 61800-3
 T = para redes de TI
 N = carcasa necesaria (FR10-FR14)

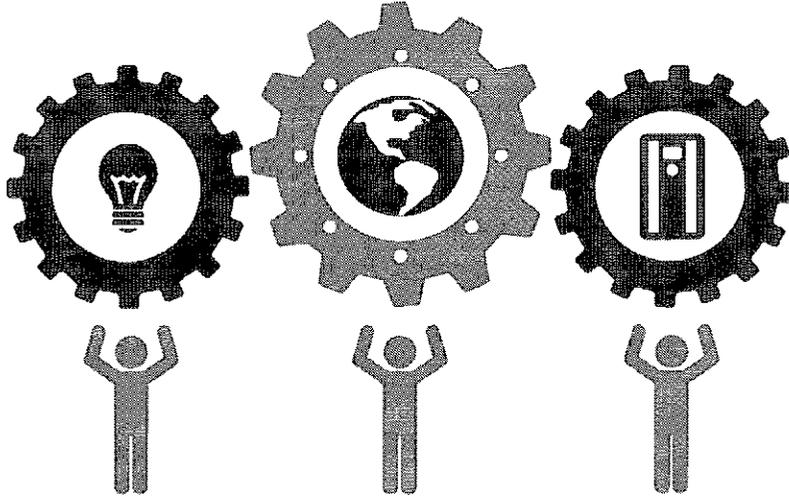
- 0** — **Chopper de frenado**
 0 = sin brake chopper
 1 = brake chopper integrado

- S** — **Alimentación**
 S = 6 pulsos
 T = 12 pulsos
 O = 6 pulsos + interruptor de carga (independiente)
 R = armónicos bajos

- S** — **Refrigeración**
 S = refrigeración por aire estándar
 T = montaje con agujero pasante FR4-FR9

- F** — **Control**
 S = estándar FR4-FR8
 F = estándar FR9 and NXC
 A = estándar NXP FR10-FR12
 N = estándar IP00 ≥ FR10 y NXC con carcasa de unidad de control IP54
 V = como S, pero con tarjetas barnizadas
 G = como F, pero con tarjetas barnizadas
 O = como N, pero con tarjetas barnizadas
 B = como A, pero con tarjetas barnizadas

- A1**
A2
00
00
00
+
IFD — **Tarjetas opcionales; cada ranura viene representada por dos caracteres:**
 Ax = tarjetas de E/S básicas
 Bx = tarjetas de E/S de expansión
 Cx = tarjetas de bus de campo
 Dx = tarjetas especiales
- IFD** — **Opciones de NXC (consulte las tablas de la página 22)**



Danfoss Drives

Danfoss Drives es líder mundial en el control de velocidad de motores eléctricos. Nuestro objetivo es demostrarle que un futuro mejor lo accionarán los convertidores. Es algo tan sencillo y ambicioso como esto.

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

Puede contar con que nosotros compartimos sus objetivos. Nos centramos en conseguir el mayor rendimiento posible para sus aplicaciones. Y lo conseguimos ofreciendo productos innovadores y el conocimiento para las aplicaciones necesario para optimizar la eficacia, 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 produc-

tos: desde el suministro individual de convertidores hasta la planificación y entrega de sistemas completos de convertidores de frecuencia.

Nos nutrimos de décadas de experiencia, entre otros, en los siguientes sectores:

- Química
- Grúas y montacargas
- Alimentación y bebidas
- HVAC
- Ascensores y escaleras mecánicas
- Instalaciones marinas y submarinas
- Manipulación de materiales
- Minería y minerales
- Petróleo y gas
- Paquetería
- Pulpa y papel

- Refrigeración
- Aguas y aguas residuales
- Energía eólica

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 los necesita.

Desde 1968, hemos sido pioneros en el sector de los convertidores. En 2014 la fusión de Vacon y Danfoss dio lugar a una de las compañías más grandes del sector. Nuestros convertidores de CA pueden adaptarse a cualquier tecnología de motores y suministramos productos en un rango de potencias de entre 0,18 kW y 5,3 MW.

VLT® | VAGON®

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.