

Guia de Seleção | VACON® NXP e VACON® NXC AC drives | 0,55 kW – 2 MW

# Precisão e energia limpa em um pacote compacto

**0,55 kW  
a 2 MW**

faixa completa de  
potência tanto para  
motores de indução  
quanto de ímã  
permanente





# Controle contínuo. Energia pura.

O conversor de frequência VACON® NXP é um Conversor de Frequência especial refrigerado a ar para uso em todas as aplicações onde são necessárias confiabilidade, alto desempenho, precisão e potência. Estes conversores estão disponíveis em uma faixa de 0,55 kW até 2000 kW.

## Ideal para aplicações exigentes

O VACON® NXP é a melhor escolha. Com opções de fieldbus rápido e flexibilidade excepcional de programação, nosso VACON® NXP pode ser integrado com facilidade em qualquer sistema de automação. Os clientes também podem contar com nossa solução de conversor de frequência montado em painel, VACON® NXC, para um melhor desempenho nos ambientes industriais mais desafiadores como aplicações de óleo e gás, extrusão, mineração, papel e celulose e água e esgotos.

Com segurança de funcionamento aprimorada, amplas aprovações em vigor e ferramentas de manutenção abrangentes, você pode estar certo de que seus conversores Vacon fornecerão o melhor controle possível e irão garantir alta qualidade operacional

e disponibilidade durante toda a vida útil de seu sistema.

Nossa linha VACON® NXP atende às principais normas internacionais e exigências mundiais, incluindo as aprovações de segurança, EMC e Harmônicas.

## Em harmonia com o meio ambiente

Temos o compromisso de ser uma empresa ambientalmente responsável e os nossos produtos e soluções de alta eficiência energética são um exemplo disso.

Desenvolvemos o nosso processo fabril de modo a minimizar os impactos sobre o meio ambiente. Todos os resíduos e sobras resultantes dos processos de produção e manutenção são cuidadosamente separados e reciclados. Da mesma forma, estamos

continuamente desenvolvendo soluções inovadoras que fazem uso, por exemplo, de energia regenerativa e tecnologia inteligente para ajudar nossos clientes a monitorar e controlar efetivamente seus custos e consumo de energia.

## Ao seu serviço

Seja você um fabricante de equipamentos originais (OEM), integrador de sistemas, revendedor, distribuidor ou usuário final, a Danfoss Drives fornece serviços para auxiliá-lo a satisfazer seus objetivos comerciais. Nossas soluções de serviços globais estão disponíveis ao longo de toda a vida útil do produto com o objetivo de minimizar os custos totais de propriedade e carga ambiental.



VACON® NXP instalação na parede



VACON® NXP IP00



VACON® NXC montados em painéis

## VACON® NXP/NXC

Segmentos típicos	Recursos principais	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mineração e minerais</li> <li>■ Compressores</li> <li>■ Náutico e offshore</li> <li>■ Gruas e guindastes</li> <li>■ Metais</li> <li>■ Químicos e refinaria</li> <li>■ Água e esgotos</li> <li>■ Óleo e gás</li> <li>■ Papel e celulose</li> <li>■ Cimento e vidro</li> <li>■ Indústrias de processos em geral</li> </ul>	<p>Potência total e faixa de tensão a partir de 0,55 kW até 2,0 MW tanto para motores de indução quanto de ímã permanente.</p> <p>Uma extensa gama de aplicativos prontos para uso desde necessidades básicas até as mais complexas.</p> <p>Crie seus próprios projetos com a ferramenta VACON® NC61131-3.</p> <p>Cinco slots de expansão embutidos para E/S adicionais e placas de segurança de funcionamento.</p>	<p>As mesmas ferramentas de software, o mesmo controle e placas opcionais permitem a máxima utilização dos recursos do VACON® NXP em uma ampla gama de potências.</p> <p>Não é necessário um projeto adicional de software, economizando tempo e dinheiro.</p> <p>Personalize as aplicações fornecendo maior flexibilidade para atender às exigências do processo.</p> <p>Não são necessários módulos externos adicionais. As placas opcionais são compactas e fáceis de instalar em qualquer momento.</p>

# Várias opções



## Controle VACON® NXP/NXC

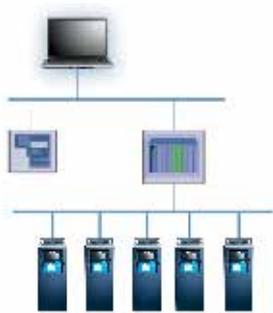
O VACON® NXP oferece uma plataforma de controle de alto desempenho para todas as aplicações mais exigentes de conversores. O microcontrolador fornece tanto processamento excepcional quanto cálculo de potência. O VACON® NXP suporta tanto motores de indução como de ímã permanente em modos de controle em malha aberta e fechada. O VACON® NXP possui a funcionalidade de PLC embutida sem a necessidade de hardware adicional. Pode ser usado o Vacon NC61131-3 Engineering para aprimorar o desempenho e economizar integrando funcionalidades específicas do cliente no conversor. É usada a mesma placa de controle em todos os conversores de frequência VACON® NXP, possibilitando o máximo de utilização dos recursos de controle em uma ampla gama de potências e tensões.



## Placas opcionais

Nosso controle VACON® NXP fornece uma modularidade excepcional oferecendo cinco (A, B, C, D e E) slots de extensão plug-in. Placas fieldbus, placas de Encoder bem como uma ampla gama de placas E/S podem ser simplesmente conectadas a qualquer momento sem a necessidade de remover qualquer outro componente.

*É fornecida uma lista de todas as placas opcionais na pág. 21*



## Opções fieldbus

Seu VACON® NXP é integrado com facilidade no sistema de automação de qualquer empresa usando placas de expansão opcionais fieldbus incluindo PROFIBUS DP, Modbus RTU, DeviceNet e CANopen. A tecnologia fieldbus assegura um maior controle e monitoramento dos equipamentos de processo com poucos cabos – ideal para indústrias em que a necessidade de assegurar que os produtos são fabricados sob as condições corretas é de suma importância. Um opcional de alimentação 24 V externa possibilita a comunicação com a unidade de controle mesmo quando a alimentação principal está desligada. A comunicação rápida entre conversores é possível por meio da comunicação rápida de fibra óptica SystemBus.

**Profibus DP | DeviceNet | Modbus RTU | CANopen**



## Conectividade ethernet

O VACON® NXP é a melhor seleção de conversores, e não há necessidade de adquirir opções de comunicação adicionais. A conectividade Ethernet permite o acesso remoto do conversor para monitoramento, configuração e solução de problemas. Estão disponíveis protocolos Ethernet como PROFINET IO, EtherNet/IP e Modbus/TCP para todos os conversores VACON® NXP, e estão sendo desenvolvidos continuamente novos protocolos ethernet.

**Modbus/TCP | PROFINET IO | EtherNet/IP**

# Segurança de funcionamento

## Safe Torque Off, Safe Stop 1

**Safe Torque Off (STO)** está disponível para todos os conversores de frequência NXP. Evita que o conversor gere torque no eixo do motor e impede partidas indesejadas. A função corresponde também a uma parada não controlada em conformidade com a categoria de parada 0, EN60204-1.

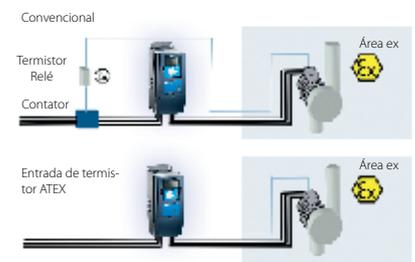
**Safe Stop 1 (SS1)** inicia a desaceleração do motor e inicia a função STO após um retardo de tempo específico do aplicativo. A função corresponde também a uma parada controlada em conformidade com a categoria de parada 1, EN60204-1. A vantagem das opções integradas de segurança STO e SS1 em relação a tecnologias de segurança padrão usando comandos eletromecânicos é a eliminação de componentes separados e o esforço necessário para conectá-los e mantê-los, enquanto ainda mantém o nível de segurança exigido no trabalho.



## Entrada de termistor certificado ATEX

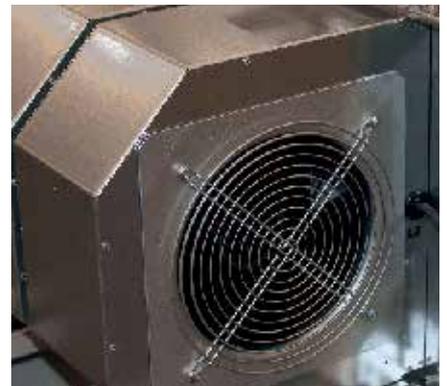
Uma entrada para termistor certificada pela ATEX está disponível como opcional integrado. Certificada e em conformidade com a diretiva europeia ATEX 94/9/EC, a entrada de termistor integrada foi projetada especialmente para a supervisão da temperatura de motores que são instalados em áreas em que estão presentes gases potencialmente explosivos, vapor, umidade ou misturas de ar e áreas com poeira combustível. As indústrias que normalmente necessitam de tal supervisão incluem: química, petroquímica, náutica, metal, mecânica, mineração e prospecção de petróleo.

Caso seja detectado um superaquecimento, o conversor para imediatamente de fornecer energia para o motor. O cabeamento é minimizado pois não são necessários componentes externos, melhorando a confiabilidade e economizando tanto espaço como custos.



## Ventiladores de refrigeração cc

Os produtos de alto desempenho refrigerados a ar VACON® NXP possuem ventiladores com motores de corrente contínua CC. Isto aumenta significativamente a confiabilidade e a vida útil do ventilador atendendo também à diretiva ERP2015 sobre a diminuição das perdas. Da mesma forma, as classificações dos componentes da placa de alimentação CC-CC atendem às exigências de nível industrial.



## Revestimento isolante

Para aumentar o desempenho e a durabilidade, são fornecidas placas com revestimento isolante (conhecidas como placas envernizadas) como padrão para os módulos de potência (FR7 – FR14).

As placas envernizadas oferecem proteção confiável contra poeira e umidade e ampliam a vida útil do conversor e de componentes críticos.



# Funcionamento simples



## Teclado fácil de usar

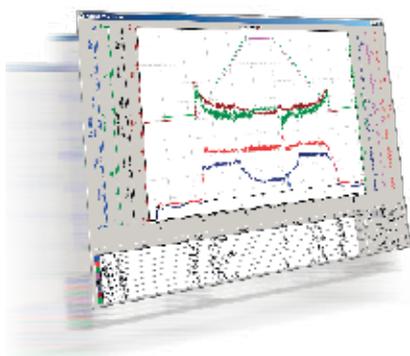
A interface do usuário é intuitiva e fácil de usar. Você gostará do sistema de menus bem estruturados do teclado que permitem a rápida colocação em funcionamento e sem falhas.

- Painel removível com conexão plug-in;
- Teclado gráfico e de texto com suporte a vários idiomas;
- Função de exibição de texto multimonitoramento;
- Backup de parâmetros e função de cópia com a memória interna do painel;
- O Startup Wizard Vacon assegura uma configuração sem inconvenientes. Selecione o idioma, tipo de aplicativo e parâmetros principais durante a primeira inicialização.



## Documentation wizard

Use nosso Documentation Wizard VACON® e obtenha incríveis economias em tempo de projeto. O Documentation Wizard é uma ferramenta de documentação técnica, que cria um conjunto completo de desenhos para cada configuração de VACON® NXC. Simplesmente insira as informações do produto, ou seja um tipo de código, variações necessárias e opcionais (mais os códigos) no campo da interface do usuário e a ferramenta gerará automaticamente a documentação em qualquer um dos seguintes formatos: desenhos DWG (AutoCAD), desenhos DXF (AutoCAD), PDF (Adobe reader) e E-plan project (prj).



## VACON® NCDrive

O VACON® NCDrive é usado para configurar, copiar, armazenar, imprimir, monitorar e controlar os parâmetros. O VACON® NCDrive comunica com o conversor por meio das seguintes interfaces: RS-232, Ethernet TCP/IP, CAN (monitoramento rápido de vários conversores), CAN@Net (monitoramento remoto).

O NCDrive VACON® inclui também uma útil função Datalogger, que oferece a possibilidade de rastrear modos de falha e executar uma análise da causa principal.

**As ferramentas para PC podem ser baixadas do <http://drives.danfoss.com>**



## Pacote de aplicativos all-in-one

O pacote completo de aplicações traz sete softwares de aplicações integrados que podem ser selecionados com um parâmetro.

Além do pacote All-in-One, a Vacon oferece vários aplicativos específicos e avançados para cada segmento tais como Interface de Sistema, Naval, Elevação e Sincronização de eixos para os usos mais exigentes.

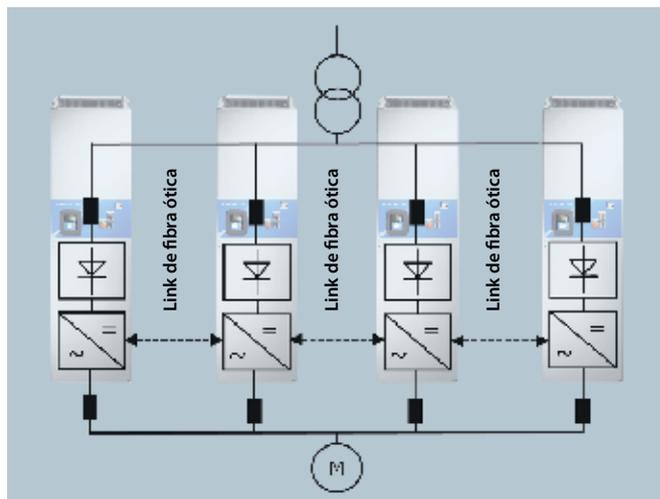
**Os aplicativos VACON® NXP podem ser baixados do <http://drives.danfoss.com>**

# Alta potência e redundância aprimorada

O VACON® DriveSync é o nosso conceito de controle inovador para acionar conversores padrão paralelamente ao controle de motores de corrente alternada de alta potência ou ao aumento da redundância no sistema. Este conceito se adapta para motores de alta potência de um ou vários enrolamentos tipicamente acima de 1 MW.

Conversores de Frequência de alta potência CA de até 5 MW podem ser construídos usando componentes padrão de Conversores de Frequência e com os seguintes benefícios:

- O sistema é modular e fácil de ampliar;
- Pode ser obtida uma alta potência total combinando conversores menores;
- A redundância do sistema é maior que em um conversor convencional pois cada unidade pode funcionar de forma independente;
- Um conversor individual é mais simples de manter e consertar;
- Unidades idênticas reduzem a quantidade necessária de peças de reposição diminuindo assim o custo total;
- Não são necessárias habilidades especiais para o projeto, instalação, colocação em funcionamento e manutenção de conversores de alta potência pois eles são formados por módulos padrão;
- É possível acionar motores de vários enrolamentos com uma alteração de fase



Exemplo de configuração VACON® DriveSynch.

## Exemplos típicos do drivesynch vacon usando conversores de frequência VACON® NXP/NXC

Tensão da rede	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga					Potência do eixo do motor			Frame	Dimensões L X A X P (mm)/ kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)		Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	Alimentação de 400 V				
		Corrente contínua nominal I <sub>L</sub> [A]	110% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>H</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]		110% Sobrecarga P [kW]	150% 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			

Valores fornecidos a uma frequência de chaveamento de 2,0 kHz.

Tensão da rede	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga					Potência do eixo do motor			Frame	Dimensões e peso L X A x P (mm)/ kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)		Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	Alimentação de 690 V				
		Corrente contínua nominal I <sub>L</sub> [A]	110% corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>H</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]		110% Sobrecarga P [kW]	150% 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. +35°C.

Valores fornecidos a uma frequência de chaveamento de 2,0 kHz.



## VACON® NXP instalação em parede

O VACON® NXP instalado na parede é uma das linhas de conversores mais compactas e abrangentes do mercado, com todos os componentes necessários integrados numa carcaça. Para faixas de potência baixas, os conversores de frequência VACON® NXP estão disponíveis em uma carcaça compacta IP21 ou IP54.

### Totalmente equipado

As unidades VACON® NXP montadas em parede estão equipadas com filtro EMC interno e a eletrônica de potência está integrada numa estrutura totalmente metálica. Os tamanhos menores (FR4-FR6) possuem um circuito de frenagem integrado como padrão e as unidades de 380-500 V podem ou não ser equipadas com um circuito de frenagem integrado. As carcaças maiores (FR7-FR12) podem ser equipadas com um circuito de frenagem integrado como opcional.

### Aplicações típicas

- Elevadores e escadas rolantes;
- Gruas e guindastes;
- Guinchos e bombas de carga;
- Bombas e ventiladores;
- Transportadores;
- Máquinas;
- Controle de desvio e passo;
- Bombas de óleo;
- Bobinadeiras e desenroladores;
- Secadores de celulose;
- Extrusoras.

### Características

- Faixa de tensão completa 230...690VCA;
- Painel removível com função de backup de parâmetros;
- Placa de controle comum;
- E/S expansível embutida, 5 slots disponíveis e placas opcionais para todos os tamanhos de estruturas;
- Aprovações para uso Naval e recursos de segurança de funcionamento;
- Circuito de frenagem integrado nas unidades FR4-6 380-500V.

### Benefícios

- Um tipo de conversor para uma ampla gama de potências e tensões que reduzem a complexidade e a necessidade de treinamentos adicionais;
- Colocação em funcionamento simples – economia de tempo;
- As mesmas ferramentas de software e aplicativos para toda a gama;
- Compacto e fácil de instalar – economiza tempo e dinheiro;
- A complexidade do sistema pode ser reduzida economizando tempo de projeto e custos;



VACON® NXP (FR8)

VACON® NXP (FR7)



## Classificações e dimensões

Tensão da rede elétrica	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga				Potência do eixo do motor			Frame	Dimensões e peso L x A x P (mm) / kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)		230 V / 400 V / 690 V				
		Corrente contínua nominal I <sub>L</sub> [A]	110% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>H</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	110% Sobrecarga P [kW]	150% Sobrecarga P [kW]		
208-240 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	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	FR6	195 x 519 x 237/18.5
	NXP 0048 2 A 2 H 1 S S S	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5		
	NXP 0061 2 A 2 H 1 S S S	61	67,1	48	72	96	15	11	FR7	237 x 591 x 257/35
	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	FR8	291 x 758 x 344/58
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146	
NXP 0170 2 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	45	37			
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			
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	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	FR5	144 x 391 x 214/8.1
	NXP 0016 5 A 2 H 1 S S S	16	17,6	12	18	24	7,5	5,5		
	NXP 0022 5 A 2 H 1 S S S	23	25,3	16	24	32	11	7,5	FR6	195 x 519 x 237/18.5
	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	FR7	37 x 591 x 257/35
	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	FR8	291 x 758 x 344/58
	NXP 0072 5 A 2 H 0 S S S	72	79	61	92	122	37	30		
	NXP 0087 5 A 2 H 0 S S S	87	96	72	108	144	45	37	FR9	480 x 1150 x 362/146
	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		
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			
NXP 0300 5 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	160	132			
525-690 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	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	FR7	237 x 591 x 257/35
	NXP 0022 6 A 2 L 0 S S S	22	24,2	18	27	36	18,5	15		
	NXP 0027 6 A 2 L 0 S S S	27	29,7	22	33	44	22	18,5	FR8	291 x 758 x 344/58
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146
	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		
	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		
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			



# VACON® NXP IP00

Os Conversores de Frequência modulares IP00 de alta potência VACON® NXP foram projetados para instalação em um painel ou qualquer caixa separada. A instalação do módulo em caixas padrão é simples devido ao projeto compacto.

## Concepção compacta

Os conversores modulares VACON® NXP com estrutura FR10 – FR12 incluem um (FR10 e FR11) ou dois (FR12) módulos de potência. Os VACON NXP com tamanho FR13 – FR14 incluem duas a quatro unidades frontais não regenerativas (NFE) e um (FR13) ou dois (FR14) conversores. O fornecimento inclui também reatores CA Externos. Os módulos VACON® NXP estão disponíveis nas versões de alimentação de 6 e 12 pulsos.

## Aplicações típicas

- Transportadores;
- Gruas e elevadores;
- Compressores de alta velocidade;
- Teleféricos;
- Propulsão principal e propulsores de proa;
- Extrusoras;
- Guinchos e bombas de carga;
- Bombas de óleo;
- Bancadas de teste;
- Fonte de alimentação estática;
- Moedores e misturadores;
- Bobinadeiras e desenroladores;
- Trituradores;
- Máquinas de túneis.

## Características

- Integração simples no painel com kits de montagem adicionais;
- Um dos menores no mercado;
- Diversas aprovações de uso Naval;
- Recursos VACON DriveSynch para maior potência e/ou redundância;

## Benefícios

- Com o projeto modular otimizado, é necessário menos projeto economizando tempo e dinheiro;
- O tamanho compacto do painel elétrico exige menos espaço no gabinete, enquanto reduz os custos totais;
- Alta potência e redundância aprimorada até 5,0 MW;



Módulo IP00 do conversor VACON® NXP (FR10)

## Configurações do hardware

Função	Disponibilidade
Controle integrado	Padrão
Controle externo	Opcional
Chopper de frenagem integrado	Opcional (FR 10-12)
Alimentação 6 pulsos	Padrão
Alimentação 12 pulsos	Opcional
Filtragem EMC N	Padrão
Filtragem EMC T (para redes TI)	Opcional
Reator de entrada CA	Padrão
Filtros de saída du/dt, senoidal e modo comum	Opcional



## Classificações e dimensões

Tensão da rede elétrica	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga				Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	Potência do eixo do motor		Frame	Módulo L x A x D (mm)/ kg	Bobinas L x A x P (mm)/ kg		
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)			400 V / 690 V						
		Corrente contínua nominal I <sub>L</sub> [A]	110% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>H</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]		110% Sobrecarga P [kW]	150% Sobrecarga P [kW]					
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>-</sup>	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 <sup>1)</sup> 497 x 399 x 244/115 <sup>1)</sup> 497 x 399 x 244/115 <sup>1)</sup>		
	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	FR12	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (497 x 399 x 244/115)		
	NXP 0820 5 A 0 N 0 SSA	820	902	730	1095	1314	450	400					
	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	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 1150 5 A 0 N 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560					
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						
NXP 2150 5 A 0 N 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100						
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 <sup>3)</sup> 350 x 383 x 262/84 <sup>3)</sup> 350 x 383 x 262/84 <sup>3)</sup>
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	FR11				709 x 1206 x 506/210	497 x 399 x 244/115 <sup>4)</sup> 497 x 399 x 244/115 <sup>4)</sup>
NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355						
NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR12	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (350 x 383 x 262/84)			
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	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 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						
NXP 0920 6 A 0 N 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR14	2 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1030 x 553/302)	4 x (497 x 449 x 249/130)			
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	3 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1030 x 553/302) <sup>3)</sup>	3 x (497 x 449 x 249/130) <sup>3)</sup>			
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)			

\* temperatura ambiente máx. +35°C

<sup>1)</sup> unidades de 12 pulsos, 2x(354\*319\*230/ 53 kg)

<sup>2)</sup> unidades de 12 pulsos, 4x (497 x 449 x 249/130)

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

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

<sup>5)</sup> unidades de 12 pulsos, 4x (497 x 449 x 249/130)



# VACON® NXP standalone

Os conversores VACON® NXP – Premium também estão disponíveis em painéis independentes IP21 ou IP54. Essas unidades são fornecidas em um design compacto, tornando-as perfeitas para áreas com espaço limitado, enquanto ainda fornecem a flexibilidade total de controle do NXP.

## Robustos e confiáveis

Os conversores de frequência Standalone VACON® NXP são totalmente fechados na fábrica e estão prontos para instalação imediata. O conversor é ideal para bombas, ventiladores e outras aplicações de um conversor. O conversor possui fusíveis integrados como padrão e não são necessários componentes extras de proteção. Também é possível equipar o conversor com um interruptor de carga integrado opcional, que simplifica ainda mais o manuseio em campo.

## Aplicações típicas

- Equipamentos auxiliares;
- Bombas e ventiladores;
- Propulsão principal e propulsores de proa;
- Compressores;
- Gruas e elevadores.

## Características

- Design do painel extremamente compacto;
- Fornecido com fusíveis CA ultra rápidos;
- Circuito de frenagem e conectores de link CC opcionais;

## Benefícios

- Maximiza a utilização do espaço disponível, enquanto reduz os custos totais;
- Não é necessário levar em consideração qualquer componente de proteção adicional;



VACON® NXP Standalone (FR11)

## Configurações do hardware

Função	Disponibilidade
IP21	Padrão
IP54 (somente FR10)	Opcional (H: +20mm)
Fusíveis integrados ultra rápidos	Padrão
Interruptor sob carga (versão IEC ou UL)	Opcional
Filtragem EMC L (EN 61800-3, categoria C3)	Padrão
Filtragem EMC T (para redes TI)	Opcional
Chopper de frenagem (entrada superior para cabeamento)	Opcional (H: +122 mm)



## Classificações e dimensões

Tensão da rede elétrica	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga					Potência do eixo do motor		Frame	Dimensões e pesos L x A x P (mm) / kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)		400 V / 690 V				
		Corrente contínua nominal $I_L$ [A]	110% corrente de sobrecarga Sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal $I_H$ [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente máxima $I_s$ [A]	110% Sobrecarga P [kW]	150% Sobrecarga P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	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		
	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	FR11	794 x 2020 x 602/470	
525-690 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	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		
	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. +35°C



# VACON® NXC

Nosso VACON® NXC foi projetado para atender às necessidades mais exigentes de flexibilidade, robustez, tamanho reduzido e facilidade de manutenção. É uma escolha segura para qualquer aplicação e está disponível na faixa de potência de 160 a 2000 kW e faixa de tensão de 380-500 V, 525-690 V.

## Desempenho excepcional

Os conversores de frequência VACON® NXC montados em painel são compactos e testados para atender às condições de funcionamento mais árduas. Tipicamente, eles são colocados em funcionamento em segmentos como mineração, óleo e gás, água e saneamento. O tratamento térmico confiável da carcaça garante uma vida útil longa do conversor de frequência e funcionamento isento de falhas em ambientes desafiadores. As soluções aprovadas de EMC asseguram o funcionamento confiável do conversor Independentemente de outros equipamentos elétricos.



VACON® NXC (FR10)

## Fácil de usar

O VACON® NXC possui um compartimento de controle fácil de acessar os relés, terminais auxiliares, outros equipamentos, o amplo espaço em volta dos terminais de alimentação permite a instalação e a conexão dos cabos de alimentação simples. Nosso teclado é bastante intuitivo, localizado na porta do painel, e inclui opções adicionais, como indicadores, medidores e interruptores. As placas inferiores e os grampos de aterramento 360 graus dos cabos do motor são fornecidos como padrão.

## Fácil de manter

As carcaças VACON® NXC são fáceis de instalar com olhais de elevação para facilitar o manuseio e podem ser montadas em paredes ou independentes. As unidades de potência VACON® NXP são montadas em trilhos para facilitar a extração e o suporte de extração opcional possibilita a manutenção sem inconvenientes. Não são necessários ventiladores de refrigeração adicionais para a carcaça IP21/IP54 e os ventiladores podem ser substituídos com facilidade sem a necessidade de remover a unidade de potência.

## Aplicações típicas

- Bombas e ventiladores;
- Extrusoras;
- Propulsão principal e propulsores de proa;

- Máquinas de manuseio de madeira;
- Transportadores e britadores;
- Alimentadores e misturadores;
- Bancadas de teste;
- Tratamento de água;
- Guinchos;
- Compressores;
- Fonte de alimentação estática;
- Elevadores industriais.

## Características

- Projeto robusto e testado;
- Ampla gama de opções padrão;
- Um dos mais compactos do mercado;
- Estrutura Rittal TS8 soldada;
- Homologação EMC (EN61800-3, 2º env.);
- Conceito de serviço sem suporte de extração;
- Sem ventiladores adicionais na carcaça IP54;

## Benefícios

- Instalação e operação isentas de falhas;
- Adapta-se às suas exigências sem necessidade de projetos;
- Fácil de instalar em espaços pequenos;
- Disponibilidade de carcaça global, simples de ampliar;
- Serviço rápido, manutenção fácil;



# Classificações e dimensões

## VACON® NXC, alimentação 6 pulsos

Tensão da rede	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga					Potência do eixo do motor		Frame	Dimensões e pesos L x A x P (mm)/ kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)		400 V / 690 V				
		Corrente contínua nominal I <sub>n</sub> [A]	110% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>n</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	110% Sobrecarga P [kW]	150% Sobrecarga P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	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 <sup>~</sup>	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		
	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	FR10	606 x 2275 x 605/371
	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		
	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	FR11	806 x 2275 x 605/524 806 x 2275 x 605/577
	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	FR12	1206 x 2275 x 605/745
	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	FR12	1206 x 2275 x 605/745
	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	FR13	1406 x 2275 x 605/1000
	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	2406 x 2275 x 605/2350 2806 x 2275 x 605/2440 2806 x 2275 x 605/2500
	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 2806 x 2275 x 605/2500	
NXC 2250 6 A 2 L 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800			

\* temperatura ambiente máx. +35°C

# Classificações e dimensões

## VACON® NXC, alimentação 12 pulsos

Tensão da rede	Tipo de conversor de frequência	Capacidade de carga					Potência do eixo do motor			Frame	Dimensões e peso L x A x P (mm) / kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)		Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	400 V / 690 V				
		Corrente contínua nominal I <sub>n</sub> [A]	110% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>n</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]		110% Sobrecarga P [kW]	150% Sobrecarga P [kW]			
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	NXC 0385 5 A 2 L 0 T SF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0460 5 A 2 L 0 T SF	460	506	385	578	693	250	200		606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0520 5 A 2 L 0 T SF	520	572	460	690	828	250	250		606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0590 5 A 2 L 0 T SF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0650 5 A 2 L 0 T SF	650	715	590	885	1062	355	315		806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0730 5 A 2 L 0 T SF	730	803	650	975	1170	400	355		806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0820 5 A 2 L 0 T SF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 0920 5 A 2 L 0 T SF	920	1012	820	1230	1476	500	450		1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 1030 5 A 2 L 0 T SF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 1150 5 A 2 L 0 T SF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1300 5 A 2 L 0 T SF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		2006 x 2275 x 605/1150	
	NXC 1450 5 A 2 L 0 T SF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		2006 x 2275 x 605/1150	
	NXC 1770 5 A 2 L 0 T SF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
	NXC 2150 5 A 2 L 0 T SF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100		2806 x 2275 x 605/2500	
NXC 0261 6 A 2 L 0 T SF	261	287	208	312	375	250	200	FR10		606 x 2275 x 605/341	
NXC 0325 6 A 2 L 0 T SF	325	358	261	392	470	315	250		606 x 2275 x 605/371		
NXC 0385 6 A 2 L 0 T SF	385	424	325	488	585	355	315		606 x 2275 x 605/371		
NXC 0416 6 A 2 L 0 T SF*	416	458	325	488	585	400	315	FR11	606 x 2275 x 605/403		
NXC 0460 6 A 2 L 0 T SF	460	506	385	578	693	450	355		806 x 2275 x 605/524		
NXC 0502 6 A 2 L 0 T SF	502	552	460	690	828	500	450		806 x 2275 x 605/524		
NXC 0590 6 A 2 L 0 T SF*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	806 x 2275 x 605/577		
NXC 0650 6 A 2 L 0 T SF	650	715	590	885	1062	630	560		1206 x 2275 x 605/745		
NXC 0750 6 A 2 L 0 T SF	750	825	650	975	1170	710	630		1206 x 2275 x 605/745		
NXC 0820 6 A 2 L 0 T SF*	820	902	650	975	1170	800	630	FR13	1206 x 2275 x 605/745		
NXC 0920 6 A 2 L 0 T SF	920	1012	820	1230	1410	900	800		1406 x 2275 x 605/1000		
NXC 1030 6 A 2 L 0 T SF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900		1406 x 2275 x 605/1000		
NXC 1180 6 A 2 L 0 T SF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	1406 x 2275 x 605/1000		
NXC 1500 6 A 2 L 0 T SF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		2806 x 2275 x 605/2440		
NXC 1900 6 A 2 L 0 T SF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500		2806 x 2275 x 605/2440		
NXC 2250 6 A 2 L 0 T SF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	2806 x 2275 x 605/2500			

\* Temperatura ambiente máx. +35°C

## Configurações de hardware, alimentação 6 pulsos

6 pulsos	Grau de Proteção		EMC			Circuito de frenagem	Cabeamento		Dispositivo de entrada					Filtros de saída		
	IP21	IP54	L	T	H		Parte inferior	Parte superior +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
<b>380-500 V</b>																
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)
<b>500-690 V</b>																
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 = Padrão O = Opcional

<sup>1)</sup>(W: +400) = Entre em contato com a fábrica \* NXC07305 e NXC05906, H: +170 mm

## Configurações de hardware, alimentação 12 pulsos

12 pulsos	Grau de Proteção		EMC			Circuito de frenagem	Cabeamento		Dispositivo de entrada					Filtros de saída		
	IP21	IP54	L	T	H		Parte inferior	Parte superior +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
<b>380-500 V</b>																
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)
<b>500-690 V</b>																
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 = Padrão O = Opcional

<sup>1)</sup>(W: +400) = Entre em contato com a fábrica

\*NXC07305 e NXC05906, H: +170 mm



### **Alto desempenho**

Os preços cada vez mais altos da energia, a legislação ambiental e o aprimoramento do processo são assuntos vitais ao projetar sistemas de tratamento de água. O uso dos conversores de frequência VACON® para o controle de vazão e pressão ao invés de registros ou válvulas oferece uma economia substancial de energia, resultando em um tempo de retorno de investimento curto.



## VACON® NXC Low Harmonic

O conversor VACON® NXC Low Harmonic é a escolha perfeita para aplicações em que são necessárias harmônicas baixas. Este conversor não só atende às necessidades mais exigentes de energia limpa como também fornece outros benefícios importantes como frenagem regenerativa e aumento de tensão para uma potência máxima.

### Energia limpa economiza dinheiro

O conversor em painel de baixas harmônicas oferece uma solução total excelente para atender às necessidades mais exigentes de energia de qualidade. O conversor também está em conformidade com as normas de harmônicos IEEE-519, G5/4.

O THDi baixo reduz as correntes de alimentação e permite o dimensionamento de transformadores,

dispositivos de proteção e cabos de alimentação de acordo com a potência ativa real. Isto cria economias tanto para projetos novos como para aperfeiçoamentos pois não há necessidade de investir em transformadores caros de 12 ou 18 pulsos.

### Aplicações típicas

- Bombas e ventiladores;
- Tratamento de água;
- Propulsores e propulsão principal;
- Britadores, transportadores e moinhos;
- Elevadores industriais;
- Bancadas de teste;
- Refinarias de açúcar;

### Características

- Energia limpa com harmônicos de corrente total THDi < 5 %;
- Não é necessário o superdimensionamento do transformador de potência ou dos cabos de entrada;
- Disponível função regenerativa;
- Redução da complexidade do sistema ;
- Não há necessidade de transformadores de 12 pulsos especiais;
- Adequado para aperfeiçoamento de projetos;
- Aumento da flexibilidade com uma ampla gama de opções padrão;

### Benefícios

- Não é necessário o superdimensionamento dos componentes de entrada reduzindo os custos totais;
- Função de aumento de tensão para a potência máxima de saída;
- A energia de frenagem pode ser realimentada para a rede economizando custos de energia;
- Reduz os custos totais de investimento e otimiza o uso do espaço disponível;



VACON® NXC Low Harmonic (AF10)



## Classificações e dimensões

Tensão da rede elétrica	Conversor do tipo baixas harmônicas	Capacidade de carga				Corrente máxima I <sub>s</sub> [A]	Potência do eixo do motor 400 V / 690 V		Frame	Dimensões e peso L x A x P (mm) / kg
		Baixa (+40°C)		Alta (+40°C)			110% Sobrecarga P [kW]	150% Sobrecarga P [kW]		
		Corrente contínua nominal I <sub>L</sub> [A]	110% Corrente de sobrecarga [A]	Corrente contínua nominal I <sub>H</sub> [A]	150% Corrente de sobrecarga [A]					
380-500 V 50/60 Hz	NXC 0261 5 A 2 L 0 RSF	261	287	205	308	349	132	110	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0300 5 A 2 L 0 RSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 A 2 L 0 RSF	385	424	300	450	540	200	160		
	AF10	NXC 0460 5 A 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	250	200	
		NXC 0520 5 A 2 L 0 RSF	520	572	460	690	828	250	250	
		NXC 0650 5 A 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1062	355	315	
		NXC 0730 5 A 2 L 0 RSF	730	803	650	975	1170	400	355	
		NXC 0820 5 A 2 L 0 RSF	820	902	730	1095	1314	450	400	
		NXC 0920 5 A 2 L 0 RSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	
		NXC 1030 5 A 2 L 0 RSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	
		NXC 1150 5 A 2 L 0 RSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	
		NXC 1300 5 A 2 L 0 RSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	
		NXC 1450 5 A 2 L 0 RSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	
	AF12	NXC 1770 5 A 2 L 0 RSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	
NXC 2150 5 A 2 L 0 RSF		2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100		
NXC 2700 5 A 2 L 0 RSF		2700	2970	2300	3278	3933	1500	1200		
NXC 0125 6 A 2 L 0 RSF		125	138	100	150	200	110	90	AF9	1006 x 2275 x 605/680
NXC 0144 6 A 2 L 0 RSF		144	158	125	188	213	132	110		
525-690 V 50/60 Hz		NXC 0170 6 A 2 L 0 RSF	170	187	144	216	245	160	132	
	NXC 0208 6 A 2 L 0 RSF*	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 A 2 L 0 RSF	261	287	208	312	375	250	200		
	NXC 0325 6 A 2 L 0 RSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 A 2 L 0 RSF	385	424	325	488	585	355	315		
	NXC 0416 6 A 2 L 0 RSF*	416	416	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 A 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	450	355		
	NXC 0502 6 A 2 L 0 RSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 A 2 L 0 RSF	590	649	502	753	904	560	500		
	NXC 0650 6 A 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1062	630	560		
	NXC 0750 6 A 2 L 0 RSF	750	825	650	975	1170	710	630		
	NXC 0820 6 A 2 L 0 RSF*	820	902	650	975	1170	750	650		
	NXC 0920 6 A 2 L 0 RSF	920	1012	820	1230	1476	900	800		
	NXC 1030 6 A 2 L 0 RSF	1030	1133	920	1380	1656	1000	900		
	NXC 1180 6 A 2 L 0 RSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000		
	NXC 1500 6 A 2 L 0 RSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		
	NXC 1900 6 A 2 L 0 RSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500		
	NXC 2250 6 A 2 L 0 RSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800		

\* Temperatura ambiente máx. +35°C

## Configurações do hardware

Parte frontal ativa	Grau de Proteção		EMC		Circuito de frenagem	Cabeamento		Dispositivo de entrada	Filtros de saída			
	IP21	IP54	L	T		Bottom	Top +CIT/+COT		+ILS & +ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
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 = Padrão O = Opcional

\* Entre em contato com a fábrica

# Dados técnicos

<b>Conexão com a rede elétrica</b>	Tensão de entrada $U_{in}$	208...240 V; 380...500 V; 525...690 V; $-10\% \dots +10\%$
	Frequência de entrada	45...66 Hz
	Conexão com a rede elétrica	Uma vez por minuto ou menos (caso normal)
<b>Conexão do motor</b>	Tensão de saída	$0 - U_{in}$
	Corrente de saída	Capacidade alta de sobrecarga: $I_H$ , temperatura ambiente máx. $+50^\circ\text{C}$ ( $\geq\text{FR10} + 40^\circ\text{C}$ ) Capacidade baixa de sobrecarga $I_L$ , temperatura ambiente máx. $+40^\circ\text{C}$
	Capacidade de sobrecarga	Alta: $1.5 \times I_H$ (1 min/10 min), Baixa: $1.1 \times I_L$ (1 min/10 min)
	Corrente máx. de partida	$I_L$ por 2 s a cada 20 s
	Frequência de saída	0...320 Hz
	Desempenho de controle	Controle vetorial malha aberta (5-150% da velocidade base): controle de velocidade 0,5%, dinâmica 0,3% s, torque lin. $<2\%$ , tempo de elevação de torque $\sim 5$ ms Controle vetorial malha fechada (toda a gama de velocidade): controle de velocidade 0,01%, dinâmica 0,2% s, torque lin. $<2\%$ , tempo de elevação de torque $\sim 2$ ms
<b>Características de controle</b>	Frequência de chaveamento	NX_2/ NX_5: Até e incluindo NX_0061: 1...16 kHz; Definição de fábrica 10 kHz  NX_6: A partir de NX_0072: 1...6 kHz; Definição de fábrica 3,6 kHz 1...6 kHz; Definição de fábrica 1,5 kHz
	Ponto de enfraquecimento do campo	8...320 Hz
	Tempo de aceleração	0...3000 sec
	Tempo de desaceleração	0...3000 sec
	Frenagem	Frenagem CC: 30% de TN (sem resistor de frenagem), frenagem de fluxo
	Temperatura ambiente de operação	$-10^\circ\text{C}$ (sem gelo)... $+50^\circ\text{C}$ : $I_H$ ( $\geq\text{FR10} + 40^\circ\text{C}$ ) $-10^\circ\text{C}$ (sem gelo)... $+40^\circ\text{C}$ : $I_L$
	Temperatura de armazenamento	$-40^\circ\text{C}$ ... $+70^\circ\text{C}$
<b>Condições do ambiente</b>	Umidade relativa	0 a 95% UR, sem condensação, sem corrosão, sem água pingando
	Qualidade do ar: - vapores químicos - partículas mecânicas	IEC 60721-3-3, unidade em operação, classe 3C2 (testado em conformidade com a IEC60068-2-60, Método I C CH2 e SO2) IEC 60721-3-3, unidade em operação, classe 3S2
	Altitude	100% capacidade de carga (sem redução) até 1.000 m 1% redução para cada 100 m acima de 1000 m; máx. 4866 m (690 V máx. 2000 m)
	Vibração EN 50178/EN 60068-2-6	5...150 Hz: Amplitude de deslocamento 1 mm (pico) a 5...15,8 Hz ( $\geq\text{FR10}$ : 0,25 mm (pico) a 5...31 Hz) Amplitude máx. aceleração 1 G a 15,8...150 Hz ( $\geq\text{FR10}$ : 1 G a 31...150 Hz)
	Choque EN 50178, EN 60068-2-27	Teste de queda UPS (para pesos UPS aplicáveis) Armazenamento e expedição: máx 15 G, 11 ms (na embalagem)
	Imunidade	Atende a todas as exigências de imunidade de EMC
	Emissões	EMC nível C: EN 61800-3, categoria C1 EMC nível H: EN 61800-3, categoria C2 EMC nível L: EN 61800-3, categoria C3 EMC nível T: solução de baixa corrente de aterramento é adequada para redes de TI, (pode ser modificada de unidades de nível A/B)
<b>Segurança</b>		EN 50178, EN 60204-1, IEC 61800-5-1, CE, UL, CUL; (consulte a plaqueta de identificação para mais detalhes)
<b>Segurança de funcionamento *</b>	STO	EN /IEC 61800-5-2 Safe Stop 1 (SS1) SIL2, EN ISO 13849-1 PL'd* Categoria 3, EN /IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2.
	SS1	EN /IEC 61800-5-2 Safe Stop 1 (SS1) SIL2, EN ISO 13849-1 PL'd* Category 3, EN /IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2.
	Entrada de termistor ATEX	94/9/EC, CE 0537 Ex 11 (2) GD
<b>Conexões de controle (OPT-A1, -A2 ou OPT-A1, -A3)</b>	Tensão da entrada analógica	0... $+10\text{ V}$ ( $-10\text{ V}$ ... $+10\text{ V}$ controle de joystick), $R_i = 200\text{ k}\Omega$ , resolução 0,1%, precisão $\pm 1\%$
	Corrente da entrada analógica	0(4)...20 mA, $R_i = 250\ \Omega$ diferencial, resolução 0,1%, precisão $\pm 1\%$
	Entradas digitais	6, lógica positiva ou negativa; 18...30 VCC
	Tensão auxiliar	$+24\text{ V}$ , $\pm 15\%$ , máx. 250 mA
	Tensão de saída de referência	$+10\text{ V}$ , $+3\%$ , carga máx. 10 mA
	Saída analógica	0(4)...20 mA; RL máx. 500 $\Omega$ , resolução 10 bit, precisão $\pm 2\%$
	Saída digital	Saída coletor aberto, 50 mA/48 V
	Saídas de relé	2 saídas de relé com comutação programável (NA/NF) (OPT-A3: NA/NF+NA) Capacidade de comutação: 24 VCC/8 A, 250 VCA/8 A, 125 VCC/0,4 A. carga mín. de comutação: 5 V / 10 mA
Entrada de termistor (OPT-A3)	Isolado galvanicamente, $R_{trip} = 4,7\text{ k}\Omega$	
<b>Proteções</b>		Sobretensão, subtensão, falha de aterramento, supervisão de rede, supervisão da fase do motor, sobrecorrente, superaquecimento da unidade, sobrecarga do motor, perda do motor, subcarga do motor, curto-circuito de $+24\text{ V}$ e $+10\text{ V}$ tensões de referência

\* com placa OPT-AF

# Placas opcionais

Tipo	Slot de expansão					sinal E/S															Nota								
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI (mA/V/±V)	AI (mA) isolado	AO (mA/V)	AO (mA) isolado	RO (NO/NC)	RO (NO)	+10Vref	Therm	+24V/EXT +24V	pt100	KTY84	42-240 VAC entrada		DI/DO (10...24 V)	DI/DO (RS422)	DI ~ 1Vp-p	Resolver	Saída +5 V/+15 V/+24 V	Saída +15 V/+24 V	Saída +5 V/+12 V/+15 V	
<b>Placas básicas E/S (OPT-A)</b>																													
OPT-A1						6	1		2		1				1		2												
OPT-A2													2																
OPT-A3													1	1		1													
OPT-A4						2																	3/0						
OPT-A5						2																	3/0				1		
OPT-A7																							6/2				1		
OPT-A8						6	1		2		1					1		2											2 enc. entrada + 1 enc. saída 1)
OPT-A9						6	1		2		1					1		2											terminais 2.5 mm <sup>2</sup> DO = Divisor+Direção
OPT-AE							2																3/0				1		
OPT-AF						2																							
OPT-AK														1	1		1								3				Sin/Cos/ Marcador Suporte limitado
OPT-AN						6			2		2																		
<b>Placas de expansão E/S (OPT-B)</b>																													
OPT-B1								6									1												
OPT-B2														1	1		1												
OPT-B4									1		2						1												2)
OPT-B5																													
OPT-B8																													
OPT-B9						2								1															
OPT-BH																													
OPT-BB						2													3	3								1	3 x pt1000; 3 x Ni1000 Sin/Cos + EnDat Saída do codificador = simulação do resolvidor EnDat/SSI
OPT-BC																													
OPT-BE																													
<b>Placas fieldbus (OPT-C)</b>																													
OPT-C2																													Modbus, N2
OPT-C3																													
OPT-C4																													
OPT-C5																													
OPT-C6																													
OPT-C7																													
OPT-C8																													Modbus, N2
OPT-CG																													
OPT-CI																													
OPT-CJ																													
OPT-CP																													
OPT-CQ																													
<b>Placas de comunicação (OPT-D)</b>																													
OPT-D1																													Adaptador do System Bus (2 x pares de fibra óptica)
OPT-D2																													Adaptador do System Bus (1 x par de fibra óptica) e adaptador CAN-bus (desconectado galvanicamente)
OPT-D3																													Placa do adaptador RS232 (desacoplado galvanicamente), usado principalmente para operações de engenharia para conectar outro teclado
OPT-D6																													Adaptador do CAN-bus (desacoplado galvanicamente)
OPT-D7																													Medição da tensão da linha



Gama de produtos VACON® NXP/NXC

# Opcionais VACON® NXC

Opções de terminais de controle (grupo T)	
+TIO	E/S básica conectada a terminais simples externos
+TID	E/S básica conectada a terminais duplos externos + terminais adicionais
+TUP*	Terminais para tensão de controle 230 VCA
Opções do dispositivo de entrada (grupo I)	
+HLS*	Interruptor de carga
+IFD	Fusível do interruptor e fusíveis
+ICB*	Disjuntor
+ICO	Contator de entrada
+IFU	Fusíveis de entrada
Opções do circuito principal (grupo M)	
+MDC	Terminais em gabinete para CC / seccionador do freio
Opções do filtro de saída (grupo O)	
+OCM	Filtros de modo comum
+OCH	Filtros de modo comum com terminais de saída
+ODU	Filtro du/dt
+OSI	Filtro de onda senoidal
Dispositivos de proteção (grupo P)	
+PTR	Relé do termistor externo
+PES	Parada de emergência (cat 0)
+PED	Parada de emergência (cat 1)
+PAP	Proteção contra arco
+PIF	Sensor de falha de isolamento
Opções gerais	
+G40	Coluna extra de 400 mm
+G60	Coluna extra de 600 mm
+G80	Coluna extra de 800 mm
+GPL	Base de 100 mm
+GPH	Base de 200 mm
+FAT	Testes de aceitação em fábrica
+MAR	Construção náutica
+SWP	Embalagem para envio por mar

\*Incluído como padrão em conversores de frequência de baixas harmônicas

Opções de cabeamento (grupo C)	
+CIT	Cabeamento de entrada (rede) pela parte superior
+COT	Cabeamento de saída (motor) pela parte superior
Equipamentos auxiliares (grupo A)	
+AMF	Controle do ventilador do motor
+AMH	Alimentador da resistência de aquecimento do motor
+AMB	Controle do freio mecânico
+AMO*	Operador do motor para +ICB
+ACH	Resistência de aquecimento do painel
+ACL	Iluminação do painel
+ACR	Relé de controle
+AAI	Isolador de sinal analógico
+AAA	Contato auxiliar (dispositivos de controle de tensão)
+AAC	Contato auxiliar (dispositivo de entrada)
+AT1	Transformador de tensão auxiliar 200 VA
+AT2*	Transformador de tensão auxiliar 750 VA
+AT3	Transformador de tensão auxiliar 2500 VA
+AT4	Transformador de tensão auxiliar 4000 VA
+ADC*	Fonte de alimentação 24 VCC 2,5 A
+ACS	Tomada de 230 VCA do cliente
Opções montadas na porta (grupo D)	
+DLV	Luz piloto (tensão de controle ligada)
+DLD	Luz piloto (DO1)
+DLF	Luz piloto (FLT)
+DLR	Luz piloto (RUN)
+DCO*	Interruptor de funcionamento do contator principal
+DRO*	Interruptor de funcionamento local / remoto
+DEP	Botão de parada de emergência.
+DRP	Botão de reinicialização
+DAM	Medidor analógico (AO1)
+DAR	Potenciômetro para referência
+DCM	Medidor analógico e transformador de corrente
+DVM	Medidor de tensão analógico com seletor

## Tabela de seleção de EMC

VACON® NXP EMC	Hospital	Área residencial	Comercial	Área da indústria de energia elétrica	Indústria pesada	Naval
C (Categoria C1)	O					
H (Categoria C2)	R	R	R	O	O	
L (Categoria C3)				R	R	
T (Categoria C4)					R (IT)	R (IT)

A norma EN 61800-3 da linha de produtos estabelece limites tanto para emissões quanto para imunidade a distúrbios de radiofrequência. O ambiente foi dividido em primeiro e segundo ambientes; na prática, redes públicas e industriais, respectivamente.

Tipicamente, são necessários filtros de Interferência de radiofrequência (RFI) para atender à norma EN 61800-3. Esses filtros estão integrados ao VACON® NXP como padrão.

As faixas de 208–240 V e 380–500 V do VACON NXP (FR4-FR9) atendem às exigências de primeiro e segundo ambientes (nível H: EN 61800-3(2004), categoria C2). Não são necessários filtros RFI ou painéis adicionais. As faixas FR10-FR14 e 500-690 V do VACON NXP atendem às exigências do segundo ambiente (nível L: EN 61800-3(2004), categoria C3).

As unidades com carcaças FR4, FR5 e FR6 (com faixa de tensão de 380 a 500 V) também estão disponíveis com filtros de EMC integrados com emissão extremamente baixa (nível C: EN 61800-3(2004), categoria C1). Algumas vezes isto é necessário em locais muito sensíveis, como em hospitais.

# Legenda do tipo de código

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

- NXC** — **Linha de produtos**  
NXP = montado em parede / independente / módulo  
NXC = painel
- 0520** — **Corrente nominal**  
0520 = 520 A
- 5** — **Tensão nominal da rede**  
2 = 208-240 V  
5 = 380-500 V  
6 = 525-690 V
- A** — **Teclado de controle**  
A = Standard alphanumeric  
B = No local keypad  
F = Dummy keypad  
G = Graphic display
- 2** — **Grau de proteção**  
5 = IP54, FR4-10; NXC FR9-FR14; AF9-14  
2 = IP21, FR4-11; NXC FR9-FR14; AF9-14  
0 = IP00, NXP FR10-14
- L** — **Níveis de emissões de EMC**  
C = Category C1, EN 61800-3  
H = Category C2, EN 61800-3  
L = Category C3, EN 61800-3  
T = For IT networks  
N = Enclosure required (FR10-FR14)
- 0** — **Circuito de frenagem**  
0 = Sem chopper de frenagem  
1 = Chopper de frenagem integrado
- S** — **Alimentação**  
S = 6-pulsos  
T = 12-pulsos  
O = 6 pulsos + interruptor de carga (independente)  
R = Baixas Harmônicas
- S** — **Refrigeração**  
S = refrigeração a ar padrão  
T = montagem com furo passante FR4-FR9
- F** — **Controle**  
S = padrão FR4-FR8  
F = padrão FR9 and NXC  
A = padrão NXP FR10-FR12  
N = padrão IP00 ≥ FR10 e NXC com carcaça da unidade de controle IP54  
V = como S, porém pintado  
G = como F, porém placas envernizadas  
O = como N, porém placas envernizadas  
B = como A, porém placas envernizadas
- A1** — **Placas opcionais; cada slot é representado por dois caracteres:**  
Ax = placa de E/S básica,  
Bx = placa de E/S com expansor  
Cx = placa fieldbus,  
Dx = placa especial
- A2**
- 00**
- 00**
- 00**
- +**
- IFD** — **Opções NXC, consulte as tabelas na pág. 22**



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

### A Danfoss Drives é líder mundial acionamentos de motores elétricos de velocidade variável.

Nós oferecemos a você uma vantagem competitiva sem precedentes, por meio de produtos de alta qualidade, otimizados para aplicações específicas e uma abrangente linha de serviços para toda a vida útil de seus produtos.

Você pode confiar em nós para ajudá-lo a atingir suas metas. Nosso know-how nos permite obter o melhor desempenho possível para as suas aplicações e nossos produtos inovadores otimizam a eficiência, melhoram a usabilidade e reduzem a complexidade do seu sistema.

Desde o fornecimento de conversores individuais até o planejamento e fornecimento de sistemas completos; nossos especialistas estão prontos para apoiá-lo em todas as situações.

Você perceberá que é fácil fazer negócios conosco. Seja por contato online ou presencial, em mais de 50 países, nossos especialistas nunca estão distantes, agindo rapidamente quando você precisa deles.

Desde 1968 temos sido pioneiros na área de conversores, beneficiando você com décadas de experiência. Nossos

conversores AC de alta e baixa tensão são usados com as principais marcas de motores e tecnologias desde baixa a alta potência.

**Os conversores VACON®** combinam inovação e alta durabilidade para as indústrias sustentáveis do futuro.

Para obter uma longa vida útil, desempenho superior e processos do mais alto nível, utilize conversores VACON® em suas indústrias de processo e aplicações marítimas.

- Marine e Offshore
- Óleo e Gás
- Metais
- Mineração
- Papel e Celulose
- Energia
- Elevadores e Escadas Rolantes
- Indústria Química
- Outras indústrias de serviço pesado

**Os Conversores VLT®** têm papel fundamental na rápida urbanização por meio de uma cadeia de frio ininterrupta, fornecimento de alimentos frescos, criação de conforto térmico em edifícios comerciais, água limpa e proteção ambiental.

Superando outros conversores de precisão, eles se destacam, com encaixe, funcionalidade e conectividade únicos.

- Alimentos e Bebidas
- Água e Saneamento
- HVAC
- Refrigeração
- Movimentação de Materiais
- Indústria Têxtil

**VLT® | VAGON®**

A Danfoss não aceita qualquer responsabilidade por possíveis erros constantes de catálogos, brochuras ou outros materiais impressos. A Danfoss reserva para si o direito de alterar os seus produtos sem aviso prévio. Esta determinação aplica-se também a produtos já encomendados, desde que tais alterações não impliquem mudanças às especificações acordadas. Todas as marcas registradas constantes deste material são propriedade das respectivas empresas. Danfoss e o logotipo Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.