



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VACON NXL

КОМПАКТНОСТЬ И УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

**vacon**  
DRIVEN BY DRIVES

## НЕ ЭКОНОМЬТЕ НА КАЧЕСТВЕ – ЭКОНОМЬТЕ НА РАЗМЕРАХ

Преобразователь частоты Vacon NXL это универсальное решение для управления скоростью двигателей мощностью от 0,25 до 30 кВт. Конструкция привода отличается малыми габаритами. Различные степени защиты корпуса, встроенные фильтр ЭМС и дроссель переменного тока позволяют использовать Vacon NXL в любых условиях.

Компактная конструкция и удобство монтажа выгодно отличают преобразователи частоты Vacon NXL. Модули с классами защиты IP21 и IP54 предназначены для монтажа на стену, либо могут устанавливаться в шкафы. Благодаря встроенным фильтрам ЭМС и входному дросселю Vacon NXL может без проблем использоваться в промышленных и бытовых сетях.

Приводы малой мощности типоразмеров MF2 и MF3 с классом защиты IP20 предназначены для монтажа в шкафы. Они могут устанавливаться на DIN-рейку или крепиться винтами, используя заднюю или боковую поверхность.

Преобразователи Vacon NXL могут быть введены в работу без предварительной настройки параметров. Если необходимо, задание параметров осуществляется с использованием панели управления с 7-сегментным дисплеем, либо при помощи ПК и программного пакета NCDrive.

Помимо стандартного набора входов и выходов, привод NXL содержит встроенный интерфейс RS-485 (протокол Modbus). Возможна установка дополнительной платы расширения интерфейса. Большинство плат I/O для преобразователей NXS/NXP может использоваться и в NXL, например платы аналоговых и дискретных сигналов, адаптеры протоколов fieldbus.

### Характеристики

- Статическая погрешность по скорости < 1%
- Низкие пульсации момента
- Режим оптимизации момента
- Пусковой момент > 200%, в зависимости от соответствия мощности двигателя и преобразователя
- Возможно использование в многодвигательном приводе
- Режим энергосбережения
- Возможность использования внешнего питания 24 В, сохраняющего функциональность управления и связи по протоколу fieldbus при отказе сети
- Температурное управление вентилятором охлаждения
- Встроенный тормозной прерыватель (кроме типоразмера MF2)
- Встроенный фильтр ЭМС (радиочастотных помех) для промышленных и бытовых сетей (Н-класс ЭМС)
- Фильтр ЭМС класса С для особо чувствительных к помехам зон (например, в медучреждениях)
- Разнообразные классы защиты корпуса IP20, IP21 и IP54
- Надежная защита электродвигателя

### Многоцелевая макропрограмма

Приводы NXL поставляются в комплекте с простой в использовании универсальной макропрограммой. Необходимость дополнительной настройки параметров сведена к минимуму. Все входы и выходы – свободно программируемые. Реализованы следующие функции:

- автоматический перезапуск
- многофакторная защита двигателя
- пуск вращающегося двигателя
- функция автоматического отключения
- ПИД-регулирование с возможностью управления группой из 4 насосов



**VACON NXL**  
КОМПАКТНЫЙ ПРИВОД  
(MF2-MF3)



**VACON NXL**  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИВОД  
(MF4-MF5)

## Vacon NXL 380...500 В, 3~, IP21/IP54, ЭМС-класс Н

(встроенные фильтры ЭМС и входной дроссель)

Тип привода	Мощность и ток двигателя (380 В)						Типоразмер MF/IP	Габариты Д x В x Г мм	Вес кг
	Большая перегрузка			Малая перегрузка					
	P [кВт]	I <sub>H</sub>	1,5 x I <sub>H</sub>	P [кВт]	I <sub>L</sub>	1,1 x I <sub>L</sub>			
NXL 0003 5C2H1	0,75	2,2	3,3	1,1	3,3	3,6	MF4/IP21,IP54	128x292x190	5
NXL 0004 5C2H1	1,1	3,3	5	1,5	4,3	4,7	MF4/IP21,IP54	128x292x190	5
NXL 0005 5C2H1	1,5	4,3	6,5	2,2	5,6	6,2	MF4/IP21,IP54	128x292x190	5
NXL 0007 5C2H1	2,2	5,6	8,4	3	7,6	8,4	MF4/IP21,IP54	128x292x190	5
NXL 0009 5C2H1	3	7,6	11,4	4	9	9,9	MF4/IP21,IP54	128x292x190	5
NXL 0012 5C2H1	4	9	13,5	5,5	12	13,2	MF4/IP21,IP54	128x292x190	5
NXL 0016 5C2H1	5,5	12	18	7,5	16	17,6	MF5/IP21,IP54	144x391x214	8,1
NXL 0023 5C2H1	7,5	16	24	11	23	25,3	MF5/IP21,IP54	144x391x214	8,1
NXL 0031 5C2H1	11	23	35	15	31	34	MF5/IP21,IP54	144x391x214	8,1
NXL 0038 5C2H1	15	31	47	18,5	38	42	MF6/IP21,IP54	195x519x237	18,5
NXL 0046 5C2H1	18,5	38	57	22	46	51	MF6/IP21,IP54	195x519x237	18,5
NXL 0061 5C2H1	22	46	69	30	61	67	MF6/IP21,IP54	195x519x237	18,5

\* код преобразователя с классом защиты IP21. При заказе класса защиты IP54 замените '2' на '5': например NXL 0003 5C5H1

## Vacon NXL 380...500 В, 3~, IP20, ЭМС-класс Н

(для монтажа в шкафы, фильтры ЭМС и входной дроссель устанавливаются дополнительно)

Тип привода	Мощность и ток двигателя (380 В)						Типоразмер MF/IP	Габариты Д x В x Г мм	Вес кг
	Большая перегрузка			Малая перегрузка					
	P [кВт]	I <sub>H</sub>	1,5 x I <sub>H</sub>	P [кВт]	I <sub>L</sub>	1,1 x I <sub>L</sub>			
NXL 0001 5C1N0	0,37	1,3	2	0,55	1,9	2,1	MF2/IP20	60x130x150	1
NXL 0002 5C1N0	0,55	1,9	2,9	0,75	2,4	2,6	MF2/IP20	60x130x150	1
NXL 0003 5C1N1	0,75	2,4	3,6	1,1	3,3	3,6	MF3/IP20	84x184x172	1,9
NXL 0004 5C1N1	1,1	3,3	5	1,5	4,3	4,7	MF3/IP20	84x184x172	1,9
NXL 0005 5C1N1	1,5	4,3	6,5	2,2	5,4	5,9	MF3/IP20	84x220x172	2

## Vacon NXL 208...240 В, 1/3~ (3~фазный двигатель), IP20, ЭМС-класс Н

(для монтажа в шкафы, фильтры ЭМС и входной дроссель устанавливаются дополнительно)

Тип привода	Мощность и ток двигателя (220 В)						Типоразмер MF/IP	Габариты Д x В x Г мм	Вес кг
	Большая перегрузка			Малая перегрузка					
	P [кВт]	I <sub>H</sub>	1,5 x I <sub>H</sub>	P [кВт]	I <sub>L</sub>	1,1 x I <sub>L</sub>			
NXL 0002 2C1N0*	0,25	1,7	2,6	0,37	2,4	2,6	MF2/IP20	60x130x150	1
NXL 0003 2C1N1	0,55	2,8	4,2	0,75	3,7	4,1	MF3/IP20	84x184x172	1,9
NXL 0004 2C1N1	0,75	3,7	5,6	1,1	4,8	5,3	MF3/IP20	84x184x172	1,9
NXL 0006 2C1N1	1,1	4,8	7,2	1,5	6,6	7,2	MF3/IP20	84x220x172	2

\* Только для однофазного питания (остальные преобразователи могут подключаться к однофазной или трехфазной сети)

## Vacon NXL, стандартная конфигурация входов/выходов

Клемма	Сигнал	Описание
1	+10 Bref	Опорное напряжение
2	A11+	Аналоговый вход, 0...10 В пост. тока
3	A11-	
4	A12+	Аналоговый вход, 0/4...20 мА или 0...10 В
5	A12-	
6	+24 В	Вспомогательное напряжение
7	GND	Заземление
8	DIN1	Дискретный вход 1
9	DIN2	Дискретный вход 2
10	DIN3	Дискретный вход 3
11	GND	Заземление
18	AO1+	Аналоговый выход, 0/4...20 мА
19	AO1-	
A	RS485	Последовательная шина
B	RS485	
30	+24 В <sub>внеш.</sub>	Внешние +24 В
21	RO1	Релейный выход 1
22	RO1	
23	RO1	

Напряжение для потенциометра  
Уставка частоты, программируется как DIN4, либо как уставка/фактическое значение ПИД-регулятора  
Уставка частоты, программируется как уставка/фактическое значение ПИД-регулятора  
Напряжение для цепей управления, макс. 0,1 А  
Заземление цепей управления  
Контакт замкнут=пуск вперед  
Контакт замкнут=пуск назад, программируемый  
Контакт замкнут=выбор скорости, программируемый  
Заземление цепей управления  
Выходная частота, программируемый, R<sub>L</sub> макс. 500 Ω  
Встроенный терминальный резистор (выбор осуществляется переключателем)  
Позволяет сохранить работоспособность при пропадании сетевого напряжения

## Технические данные

<b>1. Подключение двигателя</b>	
Длительный выходной ток	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>I_H</math>: температура окр. среды макс. +50°C, перегрузка 1,5 x <math>I_H</math> (1 мин/10 мин)</li> <li><math>I_L</math>: температура окр. среды макс. +40°C, перегрузка 1,1 x <math>I_L</math> (1 мин/10 мин)</li> </ul>
Пусковой ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x <math>I_H</math> 2 сек. каждые 20 сек., если выходная частота &lt; 30 Гц и температура радиатора &lt; +60°C</li> </ul>
Выходная частота	<ul style="list-style-type: none"> <li>0...320 Гц</li> </ul>
<b>2. Параметры управления</b>	
Режим управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Скалярный U/f ; Векторное управление без обратной связи (ошибка &lt; 1%)</li> </ul>
Частота коммутации	<ul style="list-style-type: none"> <li>1...16 кГц, заводская установка 6 кГц</li> </ul>
<b>3. Окружающая среда</b>	
Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>I_H</math>: -10°C (без образования инея) ... +50°C</li> <li><math>I_L</math>: -10°C (без образования инея) ... +40°C</li> </ul>
Класс защиты	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP20: MF2 и MF3;</li> <li>IP21 и IP54: MF4, MF5 и MF6</li> </ul>
<b>4. ЭМС</b>	
Помехоустойчивость	<ul style="list-style-type: none"> <li>соответствует стандартам EN50082-1, -2 и EN61800-3</li> </ul>
Излучение помех	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMC-класс H: EN61800-3, 1-я и 2-я среда, ограниченное распространение</li> <li>EMC-класс C: EN 61800-3, 1-я и 2-я среда, неограниченное распространение, EN50081-1, -2</li> <li>MF2 и MF3 требуют установки внешних фильтров ЭМС</li> </ul>
<b>5. Безопасность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN50178, EN60204-1, CE, UL, cUL, FI, ГОСТ Р, IEC61800-5 (детальная информация указана на шильдике преобразователя)</li> </ul>
<b>6. Защитные функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сверхток, перенапряжение, низкое напряжение, замыкание на землю, перегрев преобразователя, перегрузка, заклинивание и недогрузка двигателя</li> <li>защита от короткого замыкания цепей +24 В и +10 В</li> </ul>

## Дополнительное оборудование

<b>Платы расширения I/O</b>	
<b>Тип платы</b>	<b>Сигналы I/O</b>
OPT-AA	3 DI, 1 RO (НО/НЗ), 1 DO
OPT-B2	1 RO (НО/НЗ), 1 RO (НО), 1 Термистор (изолир.)
OPT-B4	1 AI (мА, изолир.), 2 AO (мА, изолир.)
OPT-B5	3 RO (НО) <span style="float: right;">Имеются и другие платы.</span>
<b>Платы Fieldbus:</b>	
<b>Тип платы</b>	<b>Сигналы I/O</b>
OPT-C2	RS-485 N2 (Modbus)
OPT-C3	Profibus DP
OPT-C4	LonWorks
OPT-C5	Profibus DP (разъем D9)
OPT-C6	CANopen (slave)
OPT-C7	DeviceNet
OPT-C8	RS-485 N2 (Modbus, разъем D9) <span style="float: right;">Modbus (RS485) для NXL встроенный.</span>
<b>Прочее оборудование:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект для монтажа панели на двери шкафа: DRA-02L (кабель 2 м)</li> <li>Тормозные резисторы</li> <li>Комплект для монтажа на DIN-рейку для типоразмеров MF2-MF3</li> <li>Комплект для фланцевого монтажа для типоразмеров MF4-MF6</li> <li>Дополнительное лакирование плат для MF4-MF6 (защита от коррозии)</li> <li>Внешний фильтр ЭМС для типоразмеров MF2-MF3, EMC-класс H <ul style="list-style-type: none"> <li>208-240 В, 1-фазная сеть: RF1-0013-2-1</li> <li>380-500 В, 3-фазная сеть: RF1-0008-5-1</li> </ul> </li> <li>Модуль дроссель/фильтр ЭМС для типоразмеров MF2-MF3, EMC-класс H</li> </ul>

Партнер Vacon

### Представительство Vacon в России ЗАО "Вакон Драйвз"

109180, Москва, ул. Б. Якиманка, 31, стр. 18

www.ru.vacon.com

Тел. +7 (095) 974 14 47, 974 15 41

Факс. +7 (095) 974 15 54