



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ  
VACON NXS

НАДЕЖНОСТЬ НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ

**VACON**  
DRIVEN BY DRIVES

## НАДЕЖНЫЙ ВЫБОР

Компактные преобразователи частоты Vacon NXS для интенсивной эксплуатации выпускаются в диапазоне мощностей 0,37-560 кВт и напряжений 208-690 В.

Одной из ключевых особенностей надежной конструкции преобразователей NXS является эффективная защита от возмущений в питающей сети. Бесперебойная работа обеспечивается интеллектуальным управлением и защитой двигателя и приводного механизма, использованием качественных компонентов и эффективным охлаждением.

Степени защиты корпуса IP21 и IP54, а также встроенные фильтры ЭМС позволяют использовать Vacon NXS в любых условиях эксплуатации.

Стандартный пакет прикладных программ All-in-One с функцией Мастера Загрузки помогут легко задать необходимые рабочие параметры преобразователя для любых применений, от простых до сложных.

Функциональный набор стандартных входов/выходов, а также возможность установки до пяти плат ввода/вывода, включая разнообразные интерфейсы fieldbus, обеспечивает гибкое управление преобразователем.

Модульная конструкция Vacon NXS обладает рядом преимуществ: силовые и контрольные цепи преобразователя разнесены, конфигурация входов и выходов легко изменяется, вентилятор охлаждения (единственный элемент, который может с течением времени потребовать замены) легко заменяется, съемная панель управления может использоваться для копирования параметров, и т.д.

### Характеристики

- Съемная панель управления с поддержкой русского языка
- Быстрота и точность запуска с функцией «Мастер Настройки»
- Улучшенный пакет макропрограмм All-in-One Package («Всё в одном»)
- Встроенный ПИД контроллер и возможность управления до 5 насосов
- Специальный комплект макропрограмм (для высокоскоростного применения, программы управления лифтами, программы синхронизации и т.д.)
- Возможность установки до 5 плат расширения интерфейса]
- Высокая частота коммутации ШИМ



### VACON NXS IP21



## КОНСТРУКЦИЯ И ГАБАРИТЫ

Механическая конструкция отличается высокой компактностью. В частности, конструкция преобразователей с классом защиты IP54 является самой компактной на рынке. Vacon NXS предназначены как для настенного монтажа, так и для установки в шкафы и содержат все необходимые компоненты: встроенные фильтры ЭМС, дроссели переменного тока, элементы защиты от влаги и пыли. Высокоэффективная технология охлаждения помогает эксплуатировать оборудование при высоких температурах окружающей среды и высоких частотах коммутации без снижения нагрузочной способности.

### Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~, Модули навесного исполнения

| Тип преобразователя    | Перегрузочная способность                     |                        |   |                        |                                 | Мощность на валу двигателя |                        | Типоразмер | Габариты ШхВхГ (мм) |
|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|---------------------|
|                        | Низкая (+40°C)                                |                        | Высокая (+50°C)                               |                        | Максимальный ток I <sub>S</sub> | Сеть 400 В                 |                        |            |                     |
|                        | Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А) | 10% ток перегрузки (А) | Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А) | 50% ток перегрузки (А) |                                 | 10% перегрузка P (кВт)     | 50% перегрузка P (кВт) |            |                     |
| NXS 0003 5 A 2 H 1 SSS | 3.3   | 3.6                    | 2.2   | 3.3                    | 4.4                             | 1.1                        | 0.75                   | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0004 5 A 2 H 1 SSS | 4.3   | 4.7                    | 3.3   | 5.0                    | 6.2                             | 1.5                        | 1.1                    | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0005 5 A 2 H 1 SSS | 5.6   | 6.2                    | 4.3   | 6.5                    | 8.6                             | 2.2                        | 1.5                    | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS | 7.6   | 8.4                    | 5.6   | 8.4                    | 10.8                            | 3                          | 2.2                    | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0009 5 A 2 H 1 SSS | 9   | 9.9                    | 7.6   | 11.4                   | 14                              | 4                          | 3                      | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0012 5 A 2 H 1 SSS | 12  | 13.2                   | 9   | 13.5                   | 18                              | 5.5                        | 4                      | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0016 5 A 2 H 1 SSS | 16  | 17.6                   | 12  | 18.0                   | 24                              | 7.5                        | 5.5                    | FR5        | 144*391*214         |
| NXS 0022 5 A 2 H 1 SSS | 23  | 25.3                   | 16  | 24.0                   | 32                              | 11                         | 7.5                    | FR5        | 144*391*214         |
| NXS 0031 5 A 2 H 1 SSS | 31  | 34                     | 23  | 35                     | 46                              | 15                         | 11                     | FR5        | 144*391*214         |
| NXS 0038 5 A 2 H 1 SSS | 38  | 42                     | 31  | 47                     | 62                              | 18.5                       | 15                     | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0045 5 A 2 H 1 SSS | 46  | 51                     | 38  | 57                     | 76                              | 22                         | 18.5                   | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0061 5 A 2 H 1 SSS | 61  | 67                     | 46  | 69                     | 92                              | 30                         | 22                     | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0072 5 A 2 H 0 SSS | 72  | 79                     | 61  | 92                     | 122                             | 37                         | 30                     | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0087 5 A 2 H 0 SSS | 87  | 96                     | 72  | 108                    | 144                             | 45                         | 37                     | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0105 5 A 2 H 0 SSS | 105   | 116                    | 87  | 131                    | 174                             | 55                         | 45                     | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0140 5 A 2 H 0 SSS | 140   | 154                    | 105   | 158                    | 210                             | 75                         | 55                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0168 5 A 2 H 0 SSS | 170   | 187                    | 140   | 210                    | 280                             | 90                         | 75                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0205 5 A 2 H 0 SSS | 205   | 226                    | 170   | 255                    | 336                             | 110                        | 90                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0261 5 A 2 H 0 SSF | 261   | 287                    | 205   | 308                    | 349                             | 132                        | 110                    | FR9        | 480*1150*362        |
| NXS 0300 5 A 2 H 0 SSF | 300   | 330                    | 245   | 368                    | 444                             | 160                        | 132                    | FR9        | 480*1150*362        |

### Сеть 380–500 В, 50/60 Гц, 3~, преобразователи частоты напольного исполнения

| Тип преобразователя    | Перегрузочная способность                     |                        |   |                        |                                 | Мощность на валу двигателя |                        | Типоразмер | Габариты ШхВхГ (мм) |
|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|---------------------|
|                        | Низкая (+40°C)                                |                        | Высокая (+40°C)                               |                        | Максимальный ток I <sub>S</sub> | Сеть 400 В                 |                        |            |                     |
|                        | Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А) | 10% ток перегрузки (А) | Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А) | 50% ток перегрузки (А) |                                 | 10% перегрузка P (кВт)     | 50% перегрузка P (кВт) |            |                     |
| NXS 0385 5 A 2 L 0 SSA | 385   | 424                    | 300   | 450                    | 540                             | 200                        | 160                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0460 5 A 2 L 0 SSA | 460   | 506                    | 385   | 578                    | 693                             | 250                        | 200                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0520 5 A 2 L 0 SSA | 520   | 572                    | 460   | 690                    | 828                             | 250                        | 250                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0590 5 A 2 L 0 SSA | 590   | 649                    | 520   | 780                    | 936                             | 315                        | 250                    | FR11       | 794*2020*602        |
| NXS 0650 5 A 2 L 0 SSA | 650   | 715                    | 590   | 885                    | 1062                            | 355                        | 315                    | FR11       | 794*2020*602        |
| NXS 0730 5 A 2 L 0 SSA | 730   | 803                    | 650   | 975                    | 1170                            | 400                        | 355                    | FR11       | 794*2020*602        |

### VACON NXS IP54



FR4

FR5

FR6

FR7

FR8

FR9

# ДИАПАЗОН ПРОДУКЦИИ

## Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~, Модули навесного исполнения

| Тип преобразователя    | Перегрузочная способность                     |                        |   |                        |                                 | Мощность на валу двигателя |                        | Типоразмер | Габариты ШхВхГ (мм) |
|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|---------------------|
|                        | Низкая (+40°C)                                |                        | Высокая (+50°C)                               |                        | Максимальный ток I <sub>S</sub> | Сеть 690 В                 |                        |            |                     |
|                        | Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А) | 10% ток перегрузки (А) | Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А) | 50% ток перегрузки (А) |                                 | 10% перегрузка Р (кВт)     | 50% перегрузка Р (кВт) |            |                     |
| NXS 0004 6 A 2 L 0 SSS | 4.5   | 5.0                    | 3.2   | 4.8                    | 6.4                             | 3                          | 2.2                    | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0005 6 A 2 L 0 SSS | 5.5   | 6.1                    | 4.5   | 6.8                    | 9.0                             | 4                          | 3                      | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0007 6 A 2 L 0 SSS | 7.5   | 8.3                    | 5.5   | 8.3                    | 11.0                            | 5.5                        | 4                      | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0010 6 A 2 L 0 SSS | 10  | 11.0                   | 7.5   | 11.3                   | 15.0                            | 7.5                        | 5.5                    | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0013 6 A 2 L 0 SSS | 13.5  | 14.9                   | 10  | 15.0                   | 20.0                            | 11                         | 7.5                    | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0018 6 A 2 L 0 SSS | 18  | 19.8                   | 13.5  | 20.3                   | 27                              | 15                         | 11                     | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0022 6 A 2 L 0 SSS | 22  | 24.2                   | 18  | 27.0                   | 36                              | 18.5                       | 15                     | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0027 6 A 2 L 0 SSS | 27  | 29.7                   | 22  | 33.0                   | 44                              | 22                         | 18.5                   | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0034 6 A 2 L 0 SSS | 34  | 37                     | 27  | 41                     | 54                              | 30                         | 22                     | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0041 6 A 2 L 0 SSS | 41  | 45                     | 34  | 51                     | 68                              | 37.5                       | 30                     | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0052 6 A 2 L 0 SSS | 52  | 57                     | 41  | 62                     | 82                              | 45                         | 37.5                   | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0062 6 A 2 L 0 SSS | 62  | 68                     | 52  | 78                     | 104                             | 55                         | 45                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0080 6 A 2 L 0 SSS | 80  | 88                     | 62  | 93                     | 124                             | 75                         | 55                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0100 6 A 2 L 0 SSS | 100   | 110                    | 80  | 120                    | 160                             | 90                         | 75                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0125 6 A 2 L 0 SSF | 125   | 138                    | 100   | 150                    | 200                             | 110                        | 90                     | FR9        | 480*1150*362        |
| NXS 0144 6 A 2 L 0 SSF | 144   | 158                    | 125   | 188                    | 213                             | 132                        | 110                    | FR9        | 480*1150*362        |
| NXS 0170 6 A 2 L 0 SSF | 170   | 187                    | 144   | 216                    | 245                             | 160                        | 132                    | FR9        | 480*1150*362        |
| NXS 0208 6 A 2 L 0 SSF | 208   | 229                    | 170   | 255                    | 289                             | 200                        | 160                    | FR9        | 480*1150*362        |

Для всех Vacon NXS перегрузочная способность определяется следующим образом:

Высокая: 1,5 x I<sub>H</sub> (1 мин/10 мин) при 50°C;

Низкая: 1,1 x I<sub>L</sub> (1 мин/10 мин) при 40°C; I<sub>S</sub> в течение 2 сек. каждые 20 сек.

## Сеть 525–690 В, 50/60 Гц, 3~, преобразователи частоты напольного исполнения

| Тип преобразователя     | Перегрузочная способность                     |                        |   |                        |                                 | Мощность на валу двигателя |                        | Типоразмер | Габариты ШхВхГ (мм) |
|-------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|---------------------|
|                         | Низкая (+40°C)                                |                        | Высокая (+40°C)                               |                        | Максимальный ток I <sub>S</sub> | Сеть 690 В                 |                        |            |                     |
|                         | Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А) | 10% ток перегрузки (А) | Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А) | 50% ток перегрузки (А) |                                 | 10% перегрузка Р (кВт)     | 50% перегрузка Р (кВт) |            |                     |
| NXS 0261 6 A 2 L 0 SSA  | 261   | 287                    | 208   | 312                    | 375                             | 250                        | 200                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0325 6 A 2 L 0 SSA  | 325   | 358                    | 261   | 392                    | 470                             | 315                        | 250                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0385 6 A 2 L 0 SSA  | 385   | 424                    | 325   | 488                    | 585                             | 355                        | 315                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0416 6 A 2 L 0 SSA* | 416   | 458                    | 325   | 488                    | 585                             | 400                        | 315                    | FR10       | 595*2020*602        |
| NXS 0460 6 A 2 L 0 SSA  | 460   | 506                    | 385   | 578                    | 693                             | 450                        | 355                    | FR11       | 794*2020*602        |
| NXS 0502 6 A 2 L 0 SSA  | 502   | 552                    | 460   | 690                    | 828                             | 500                        | 450                    | FR11       | 794*2020*602        |
| NXS 0590 6 A 2 L 0 SSA* | 590   | 649                    | 502   | 753                    | 904                             | 560                        | 500                    | FR11       | 794*2020*602        |

Макс. температура окружающей среды + 35°C

## Конфигурация преобразователей частоты напольного исполнения

| FUNCTION                         | AVAILABILITY      |
|----------------------------------|-------------------|
| степень защиты IP21              | Стандарт          |
| степень защиты IP54              | Опция (В: +20мм)  |
| встроенные предохранители        | Стандарт          |
| выключатель нагрузки             | Опция             |
| ЭМС класс L                      | Стандарт          |
| ЭМС класс T                      | Опция             |
| Встроенный тормозной прерыватель | Опция (В: +122мм) |



FR10



FR11

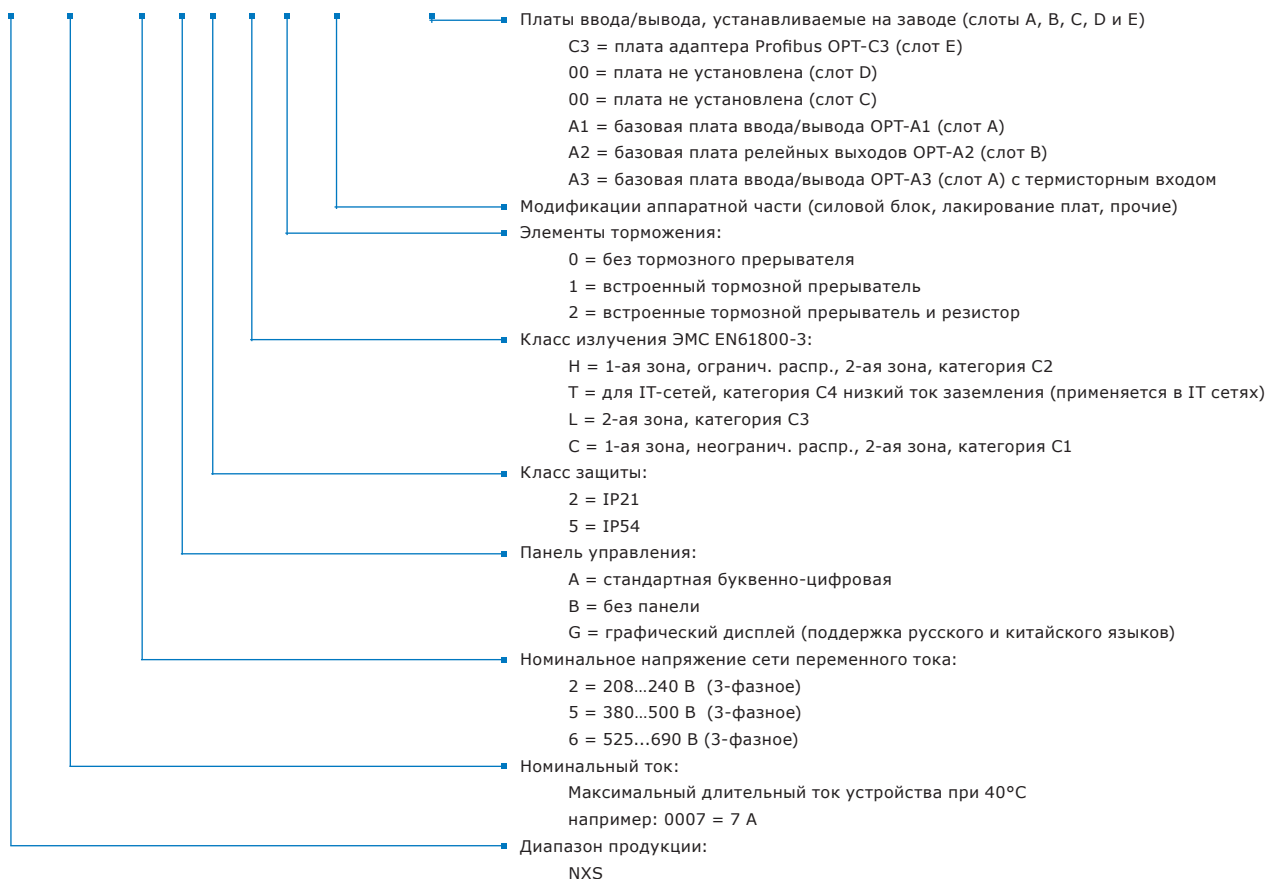
# ДИАПАЗОН ПРОДУКЦИИ

## Сеть 208–240 В, 50/60 Гц, 3~, Модули навесного исполнения

| Тип преобразователя    | Перегрузочная способность                     |                        |   |                        |                                 | Мощность на валу двигателя |                        | Типоразмер | Габариты ШхВхГ (мм) |
|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|---------------------|
|                        | Низкая (+40°C)                                |                        | Высокая (+50°C)                               |                        | Максимальный ток I <sub>S</sub> | Сеть 230 В                 |                        |            |                     |
|                        | Номинальный длительный ток I <sub>L</sub> (А) | 10% ток перегрузки (А) | Номинальный длительный ток I <sub>H</sub> (А) | 50% ток перегрузки (А) |                                 | 10% перегрузка Р (кВт)     | 50% перегрузка Р (кВт) |            |                     |
| NXS 0004 2 A 2 H 1 SSS | 4.8   | 5.3                    | 3.7   | 5.6                    | 7.4                             | 0.75                       | 0.55                   | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0007 2 A 2 H 1 SSS | 6.6   | 7.3                    | 4.8   | 7.2                    | 9.6                             | 1.1                        | 0.75                   | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0008 2 A 2 H 1 SSS | 7.8   | 8.6                    | 6.6   | 9.9                    | 13.2                            | 1.5                        | 1.1                    | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0011 2 A 2 H 1 SSS | 11  | 12.1                   | 7.8   | 11.7                   | 15.6                            | 2.2                        | 1.5                    | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0012 2 A 2 H 1 SSS | 12.5  | 13.8                   | 11  | 16.5                   | 22                              | 3                          | 2.2                    | FR4        | 128*292*190         |
| NXS 0017 2 A 2 H 1 SSS | 17.5  | 19.3                   | 12.5  | 18.8                   | 25                              | 4                          | 3                      | FR5        | 144*391*214         |
| NXS 0025 2 A 2 H 1 SSS | 25  | 27.5                   | 17.5  | 26.3                   | 35                              | 5.5                        | 4                      | FR5        | 144*391*214         |
| NXS 0031 2 A 2 H 1 SSS | 31  | 34.1                   | 25  | 37.5                   | 50                              | 7.5                        | 5.5                    | FR5        | 144*391*214         |
| NXS 0048 2 A 2 H 1 SSS | 48  | 52.8                   | 31  | 46.5                   | 62                              | 11                         | 7.5                    | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0061 2 A 2 H 1 SSS | 61  | 67.1                   | 48  | 72.0                   | 96                              | 15                         | 11                     | FR6        | 195*519*237         |
| NXS 0075 2 A 2 H 0 SSS | 75  | 83                     | 61  | 92                     | 122                             | 18.5                       | 15                     | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0088 2 A 2 H 0 SSS | 88  | 97                     | 75  | 113                    | 150                             | 22                         | 18.5                   | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0114 2 A 2 H 0 SSS | 114   | 125                    | 88  | 132                    | 176                             | 30                         | 22                     | FR7        | 237*591*257         |
| NXS 0140 2 A 2 H 0 SSS | 140   | 154                    | 105   | 158                    | 210                             | 37                         | 30                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0170 2 A 2 H 0 SSS | 170   | 187                    | 140   | 210                    | 280                             | 45                         | 37                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0205 2 A 2 H 0 SSS | 205   | 226                    | 170   | 255                    | 336                             | 55                         | 45                     | FR8        | 291*758*344         |
| NXS 0261 2 A 2 H 0 SSF | 261   | 287                    | 205   | 308                    | 349                             | 75                         | 55                     | FR9        | 480*1150*362        |
| NXS 0300 2 A 2 H 0 SSF | 300   | 330                    | 245   | 368                    | 444                             | 90                         | 75                     | FR9        | 480*1150*362        |

## КОД УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ VACON NXS

### NXS0007 5 A 2 H 1 SSSA1A20000C3



## МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ VASCON NXS

Преобразователь Vascon NXS не содержит фиксированного набора входов или выходов. Пользователь может самостоятельно выбрать требуемую конфигурацию, установив необходимые платы (см. таблицу) в пять слотов преобразователя (A, B, C, D и E).

По умолчанию преобразователи NXS комплектуются платами OPT-A1 и OPT-A2. В некоторых странах, где обязательным требованием является наличие термисторного входа с двойной гальванической изоляцией, преобразователи стандартно комплектуются платами OPT-A1 и OPT-A3.

Съемные клеммные соединения, вставляемые в разъемы платы ввода/вывода и их автоматическая идентификация, а также краткая инструкция по подключению на передней панели помогают ускорить подключение. Vascon NXS может быть легко адаптирован к любым требованиям эксплуатации, что выгодно отличает преобразователи Vascon от оборудования других производителей.

Блок управления может подключаться к внешнему источнику питания +24 В, что позволяет обеспечить бесперебойное управление даже при отключении сетевого напряжения (например, для поддержания канала связи по Fieldbus, управления другими устройствами или параметрирования).



## ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА

| Тип платы                           | Слот |   |   |   |   | Тип сигнала |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        |  | Примечание |
|-------------------------------------|------|---|---|---|---|-------------|----|----|----|-------|----|-------|----|----|-------|---------|-------|-------|--------|--|------------|
|                                     | A    | B | C | D | E | DI          | DO | DI | AI | AI    | AO | AO    | RO | RO | +10В  | Термис- | +24   | Pt100 | 42-240 |  |            |
|                                     |      |   |   |   |   |             |    | DO | mA | mA    | mA | mA    | NO | NO | опор. | тор     | внеш. |       | В~     |  |            |
|                                     |      |   |   |   |   |             |    |    | ±B | изол. | В  | изол. | NC |    |       |         | +24V  |       | вход   |  |            |
| <b>Базовые платы I/O (OPT-A)</b>    |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        |  |            |
| OPT-A1                              |      |   |   |   |   | 6           | 1  |    | 2  |       | 1  |       |    |    | 1     |         | 2     |       |        |  |            |
| OPT-A2                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       | 2  |    |       |         |       |       |        |  |            |
| OPT-A3                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       | 1  | 1  |       | 1       |       |       |        |  |            |
| OPT-A8                              |      |   |   |   |   | 6           | 1  |    | 2  |       | 1  |       |    |    | 1     |         | 2     |       |        | 1)                                       |            |
| OPT-A9                              |      |   |   |   |   | 6           | 1  |    | 2  |       | 1  |       |    |    | 1     |         | 2     |       |        | Клеммы 2,5 мм <sup>2</sup>               |            |
| <b>Платы расширения I/O (OPT-B)</b> |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        |  |            |
| OPT-B1                              |      |   |   |   |   |             |    | 6  |    |       |    |       |    |    |       |         | 1     |       |        | Выбор типа DI/DO                         |            |
| OPT-B2                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       | 1  | 1  |       | 1       |       |       |        |  |            |
| OPT-B4                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    | 1     |    | 2     |    |    |       |         | 1     |       |        | 2)                                       |            |
| OPT-B5                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    | 3  |       |         |       |       |        |  |            |
| OPT-B8                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         | 1     | 3     |        |  |            |
| OPT-B9                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    | 1  |       |         |       |       |        | 5  |            |
| <b>Платы Fieldbus (OPT-C)</b>       |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        |  |            |
| OPT-C2                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | RS-485 (Мульти-протокол)                 | Modbus, N2 |
| OPT-C3                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | Profibus DP                              |            |
| OPT-C4                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | LonWorks                                 |            |
| OPT-C5                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | Profibus DP (разъем типа D9)             |            |
| OPT-C6                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | CANopen (slave)                          |            |
| OPT-C7                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | DeviceNet                                |            |
| OPT-C8                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | RS-485 (Мульти-протокол, разъем типа D9) |            |
| OPT-C1                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | Modbus/TCP (Ethernet)                    |            |
| OPT-CJ                              |      |   |   |   |   |             |    |    |    |       |    |       |    |    |       |         |       |       |        | BACnet                                   |            |

Примечание: Выделенные для соответствующих плат слоты обозначены в таблице синим цветом.

1) гальванически изолирована группа аналоговых сигналов; 2) аналоговые сигналы имеют индивидуальную гальваническую развязку.



## СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ I/O

**ОПТ-А1**

| Клемма  | Значение по умолчанию                                  | Возможность программирования |
|---------|--|------------------------------|
| 1 +10B  | Опорное напряжение                                     |                              |
| 2 AI1+  | Уставка частоты 0–10 В                                 | -10–+10 В, 0/4–20 мА         |
| 3 AI1-  | Общая точка для AI ("Земля")                           | Дифференциальный             |
| 4 AI2+  | Уставка частоты 4–20 мА                                | 0–20мА, 0/-10 В–10 В         |
| 5 AI2-  | Общая точка для AI (дифф.)                             | GND                          |
| 6 +24B  | Питание цепей управления                               |                              |
| 7 GND   | "Земля" цепей управления                               |                              |
| 8 DIN1  | Пуск вперед  | Различные значения           |
| 9 DIN2  | Пуск назад   | Различные значения           |
| 10 DIN3 | Сигнал внешнего отказа                                 | Различные значения           |
| 11 CMA  | Общая для DIN1 - DIN3 (GND)                            | Плавающая                    |
| 12 +24B | Питание цепей управления                               |                              |
| 13 GND  | "Земля" цепей управления                               |                              |
| 14 DIN4 | Выбор фикс. скорости 1                                 | Различные значения           |
| 15 DIN5 | Выбор фикс. скорости 2                                 | Различные значения           |
| 16 DIN6 | Сброс отказа   | Различные значения           |
| 17 CMB  | Общая DIN4 - DIN6 (GND)                                | Плавающая                    |
| 18 AO1+ | Выходная частота (0–20 мА)                             | Различные значения           |
| 19 AO1- | Общая для АО ("Земля")                                 | 4–20 мА, 0–10 В              |
| 20 DO1  | ГОТОВНОСТЬ, $I \leq 50\text{мА}$ , $U \leq 48\text{В}$ | Различные значения           |

**ОПТ-А2**

| Клемма | Значение по умолчанию | Возможность программирования |
|--------|-----------------------|------------------------------|
| 21 R01 | РАБОТА                | Различные значения           |
| 22 R01 |                       |                              |
| 23 R01 |                       |                              |
| 24 R02 | ОТКАЗ                 | Различные значения           |
| 25 R02 |                       |                              |
| 26 R02 |                       |                              |

**ОПТ-А3 (по выбору)**

| Клемма  | Значение по умолчанию    | Возможность программирования |
|---------|--------------------------|------------------------------|
| 21 R01  | РАБОТА                   | Различные значения           |
| 22 R01  |                          |                              |
| 23 R01  |                          |                              |
| 25 R02  | ОТКАЗ                    | Различные значения           |
| 26 R02  |                          |                              |
| 28 TI1+ | Вход термистора/перегрев | Предупреждение, ошибка       |
| 29 TI1- |                          | Нет реакции                  |

Заводские установки для плат ОПТ-А1, ОПТ-А2 и ОПТ-А3 в Базовой и Стандартной прикладных программах.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| ОПЦИЯ                                     | КОД ЗАКАЗА           | НАЗНАЧЕНИЕ       | ПРИМЕЧАНИЕ   |
|---|----------------------|------------------|--|
| Защита IP54                               | Заводская установка  | Для всех ПЧ      | Замените '2' на '5' в коде ПЧ, напр. NXS02605A5H0 (SSS...)   |
|   | IP5-FR_              | FR4, FR5, FR6    | Комплект модернизации класса защиты до IP54, напр. IP5-FR4   |
| Фланцевый монтаж                          | Заводская установка  | FR4-FR9          | Напр. NXS02605ATH0STS..., IP54 сзади, IP21 спереди, поставка комплекта   |
| Встроенные тормозные прерыватели          | Стандартно           | FR4-6/230, 500 В | Напр. NXS00455A2H1 (SSS...)  |
|   | Заводская установка  | FR7-, FR6-/690 В | Напр. NXS02605A2H1 (SSS...)  |
| Внешние тормозные резисторы (380 - 500 В) | BRR-0022-LD-5        | 00035-00225      | LD – облегченный режим: момент торможения $T_{\text{торм}}$ равен номинальному $T_{\text{ном}}$ при торможении от номинальной скорости $n_{\text{ном}}$ до нуля в течение 5 сек, раз в 120 сек. HD – тяжелый режим $T_{\text{торм}} = T_{\text{ном}}$ в течение 3 сек. при $n_{\text{ном}}$ плюс $T_{\text{торм}} = T_{\text{ном}}$ в течение 7 сек. при торможении от $n_{\text{ном}}$ до нуля, раз в 120 сек.<br>Замените LD на HD в коде ПЧ, напр. BRE-0105-HD-5<br>Имеются тормозные резисторы для ПЧ на напряжение 208-240 В и 525-690 В. Для выбора тормозных резисторов обратитесь специальному руководству. В резисторах класса HD имеется термистор для защиты от перегрева |
|   | BRR-0031-LD-5        | 00315            |  |
|   | BRR-0045-LD-5        | 00385-00455      |  |
|   | BRR-0061-LD-5        | 00615            |  |
|   | BRR-0105-LD-5        | 00725-01055      |  |
| BRR-0300-LD-5                             | 01405-03005          |                  |  |
| Встроенные тормозные резисторы            | Заводская установка  | FR4-6/500 В      | Замените '1' на '2' в коде ПЧ, напр. NXS00455A2H2 (SSS...)<br>Облегченный режим: $T_{\text{торм}} = T_{\text{ном}}$ в течение 2 сек. при торможении от $n_{\text{ном}}$ до нуля, раз в 60 сек.   |
| Панель с графическим дисплеем             | Заводская установка  | Для всех ПЧ      | Замените 'A' на 'G' в коде ПЧ, напр. NXS00455G2H1 (SSS...), поддерживает Русский и Китайский языки   |
|   | PAN-G                | Для всех ПЧ      | При заказе указывается кодовое обозначение   |
| Монтажная платформа для панели управления | DRA-02B (-04В, -15В) | Для всех ПЧ      | В коде отражена длина кабеля RS232C, напр. DRA-02B включает кабель длиной 2 м  |
| Лакирование электронных плат              | Заводская установка  | Для всех ПЧ      | Для типоразмеров FR4-FR8: замените 'S' на 'V', напр. NXS00455A2H1SSV..., для типоразмера FR9: замените 'S' на 'G'  |
| Фильтры радиочастот класса С              | Заводская установка  | FR4-6/500 В      | Замените 'H' на 'C' в коде ПЧ, напр. NXS00455A5C1 (SSS...)   |
| dU/dt и синус-фильтры                     |                      |                  | Имеются для всех ПЧ, свяжитесь с Вашим поставщиком   |

## УДОБСТВО В ИСПОЛЬЗОВАНИИ



Удобный пульт управления с ясной структурой меню и набором удобных функций, таких как копирование параметров и Мастер Загрузки, значительно облегчает наладку и эксплуатацию преобразователя.



Возможен одновременный мониторинг трех технологических параметров (функция мульти-мониторинга).

Программные инструментари Vacon размещены на сайте компании <http://www.vacon.com>.

- Vacon NCDrive – программа для задания, копирования и сохранения параметров, мониторинга и управления работой преобразователя
- Vacon NCLoad – программа для обновления и замены программного обеспечения преобразователя частоты
- Vacon NC61131-3 Engineering – пакет для разработки прикладных программ по индивидуальным требованиям. Для работы с программой необходимо приобрести лицензию и пройти курс обучения.

### Базовая макропрограмма

| I/O | Значение по умолчанию |   |
|-----|-----------------------|---|
| A11 | $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| A12 | $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| D11 | Пуск вперед           |   |
| D12 | Пуск назад            |   |
| D13 | Внешний отказ         | П |
| D14 | Фикс. скорость 1      |   |
| D15 | Фикс. скорость 2      |   |
| D16 | Сброс отказа          |   |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$  | П |
| DO1 | Готовность            |   |
| RO1 | Работа                |   |
| RO2 | Отказ                 |   |

Для простейших применений

### Стандартная макропрограмма

| I/O | Значение по умолчанию |   |
|-----|-----------------------|---|
| A11 | $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| A12 | $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| D11 | Пуск вперед           | П |
| D12 | Пуск назад            | П |
| D13 | Внешний отказ         | П |
| D14 | Фикс. скорость 1      |   |
| D15 | Фикс. скорость 2      |   |
| D16 | Сброс отказа          |   |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$  | П |
| DO1 | Готовность            | П |
| RO1 | Работа                | П |
| RO2 | Отказ                 | П |

Базовая с более широкими возможностями программирования

### Макропрограмма местного/дистанционного управления

| I/O | Значение по умолчанию |   |
|-----|-----------------------|---|
| A11 | $B f_{\text{опорн.}}$ | П |
| A12 | $A f_{\text{опорн.}}$ | П |
| D11 | A Пуск вперед         | П |
| D12 | A Пуск назад          | П |
| D13 | Внешний отказ         | П |
| D14 | B Пуск вперед         | П |
| D15 | B Пуск назад          | П |
| D16 | Выбор A/B             |   |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$  | П |
| DO1 | Готовность            | П |
| RO1 | Работа                | П |
| RO2 | Отказ                 | П |

Два поста управления A и B

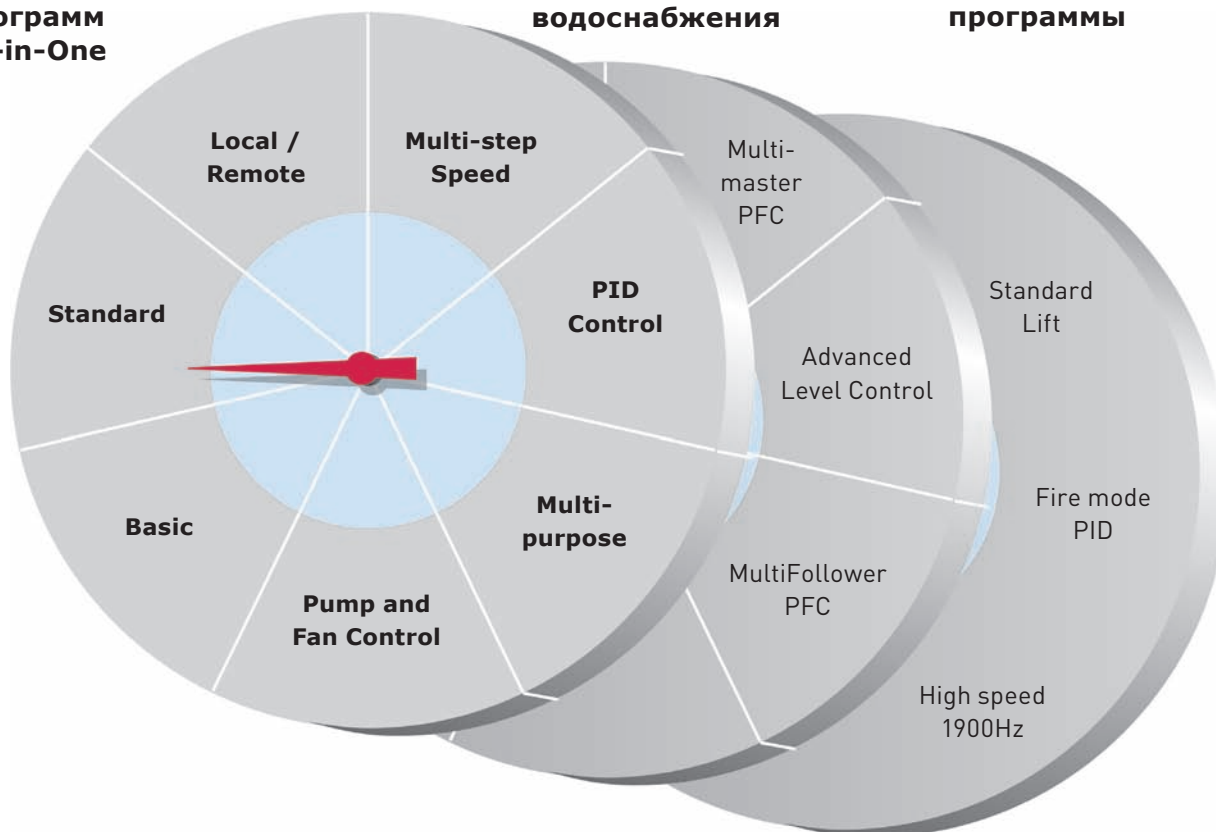


# МОДУЛЬНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

пакет прикладных программ  
**All-in-One**

Пакет Water для систем водоснабжения

Специализированные программы



Пакет приложений All-in-One включает семь программ (заводские установки и назначение входов/выходов приведены ниже в таблице). Выбор программы задается одним параметром, либо, в случае первого подключения к сети, запрос активной программы осуществляется Мастером Загрузки. Этого достаточно для конфигурирования сигналов ввода/вывода при решении стандартной задачи, например для работы с двумя постами управления, либо для поддержания постоянного давления с помощью ПИД-регулятора преобразователя. В большинстве случаев заводская конфигурация параметров является оптимальной, и требуется лишь ввод параметров двигателя и диапазона рабочих частот.

Модульная структура программного обеспечения, созданная с помощью инструментария Vacon NC61131-3 Engineering, позволяет заменить набор программ All-in-One на пакет Water, специально разработанный для управления насосными агрегатами систем канализации, водо- и теплоснабжения. Возможно использование и других специализированных прикладных программ.

П = Программируется

## Программа с набором фиксированных скоростей

| I/O | Значение по умолчанию |   |
|-----|-----------------------|---|
| AI1 | $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| AI2 | $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| DI1 | Пуск вперед           | П |
| DI2 | Пуск назад            | П |
| DI3 | Внешний отказ         | П |
| DI4 | Фикс. скорость 1      |   |
| DI5 | Фикс. скорость 2      |   |
| DI6 | Фикс. скорость 3      |   |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$  | П |
| DO1 | Готовность            | П |
| RO1 | Работа                | П |
| RO2 | Отказ                 | П |

16 фиксированных скоростей, задаваемых пользователем

## Макропрограмма ПИД-регулирования

| I/O | Значение по умолчанию            |   |
|-----|----------------------------------|---|
| AI1 | ПИД задание                      | П |
| AI2 | ПИД факт. значение               | П |
| DI1 | ПИД пуск/останов                 |   |
| DI2 | Внешний отказ                    | П |
| DI3 | Сброс отказа                     | П |
| DI4 | $f_{\text{опорн.}}$ пуск/останов |   |
| DI5 | Малая скорость                   | П |
| DI6 | Выбор ПИД/ $f_{\text{опорн.}}$   |   |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$             | П |
| DO1 | Готовность                       | П |
| RO1 | Работа                           | П |
| RO2 | Отказ                            | П |

Применения, где требуется ПИД-регулятор

## Универсальная прикладная программа

| I/O | Значение по умолчанию  |   |
|-----|------------------------|---|
| AI1 | $f_{\text{опорн.}}$    | П |
| AI2 | $f_{\text{опорн.}}$    | П |
| DI1 | Пуск вперед            | П |
| DI2 | Пуск назад             | П |
| DI3 | Сброс отказа           | П |
| DI4 | Малая скорость         | П |
| DI5 | Внешний отказ          | П |
| DI6 | Вр. Разгона/Торможения | П |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$   | П |
| DO1 | Готовность             | П |
| RO1 | Работа                 | П |
| RO2 | Отказ                  | П |

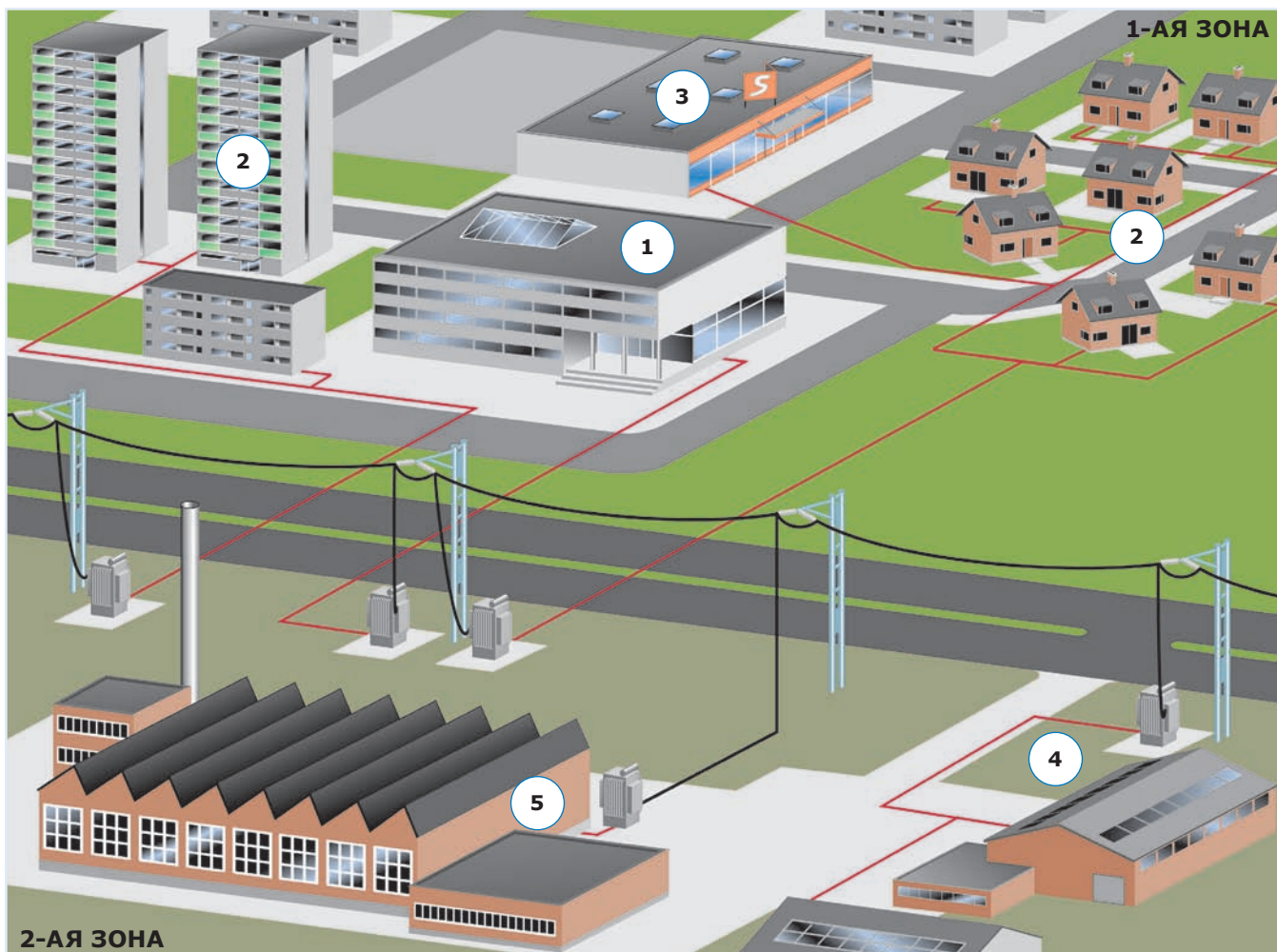
Наиболее гибкая программа

## Управление группой насосов/вентиляторов

| I/O | Значение по умолчанию            |   |
|-----|----------------------------------|---|
| AI1 | ПИД задание                      | П |
| AI2 | ПИД факт. значение               | П |
| DI1 | ПИД пуск/останов                 | П |
| DI2 | Блокировка 1                     | П |
| DI3 | Блокировка 2                     | П |
| DI4 | $f_{\text{опорн.}}$ пуск/останов | П |
| DI5 | Малая скорость                   | П |
| DI6 | Выбор ПИД/ $f_{\text{опорн.}}$   | П |
| AO1 | $f_{\text{выходн.}}$             | П |
| DO1 | Отказ                            | П |
| RO1 | Автозамена 1                     | П |
| RO2 | Автозамена 2                     | П |

Управление группой до 5 агрегатов с автозаменой

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



Применяемый для данного типа продукции стандарт EN61800-3 накладывает ограничения как на величину излучения, так и на помехоустойчивость оборудования в радиочастотном диапазоне. Окружающая среда, в соответствии с данным стандартом, делится на 1-ую и 2-ую зоны, то есть на практике, соответственно на бытовые и промышленные сети.

Для соответствия стандарту EN61800-3 необходимо комплектовать преобразователи частоты фильтрами радиочастот. В преобразователи частоты Vacon NXS данные фильтры встроены по умолчанию.

Преобразователи Vacon NXS (FR4-FR9) напряжением 208-240 В и 380 – 500 В соответствуют требованиям 1-ой и 2-ой зон (уровень Н: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, огранич. распространение). Дополнительных радиочастотных фильтров не требуется. Преобразователи Vacon NXS напряжением 525-690 В соответствуют стандартам для 2-ой зоны (уровень L: EN61800-3, 2-ая зона, категория С3).

Устройства типоразмеров FR4, FR5 и FR6 (напряжением 380-500 В) могут поставляться с дополнительными фильтрами ЭМС (уровень С: EN61800-3, 1-ая и 2-ая зоны, огранич. и неогранич. распространение; EN55011 класс В, категория С1), которые используются в особо чувствительных к радиочастотным помехам зонах, например лечебных учреждениях.

**Таблица классов ЭМС, ограниченное распространение**

|                       | 1                   | 2          | 3                 | 4   | 5   |                      |
|-----------------------|---------------------|------------|-------------------|---|---|----------------------|
| Уровень ЭМС Vacon NXS | Лечебные учреждения | Жилая зона | Коммерческая зона | Промышленные объекты с малым потреблением | Промышленные объекты с большим потреблением | Судовое оборудование |
| С                     | В                   |            |                   |   |   |                      |
| Н                     | Н                   | Н          | Н                 | В   | В   |                      |
| L                     |                     |            |                   | Н   | Н   |                      |
| T                     |                     |            |                   |   | Н (для IT сетей)                            | Н (для IT сетей)     |

Н=Необходим фильтр, В=Возможное использование фильтров

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| <b>Подключение сети</b>   | Входное напряжение $U_{вх}$     | 208...240 В; 380...500 В; 525...690 В; -15%...+10%   |
|   | Входная частота                 | 50...60 Гц; (-10%...+10%)  |
|   | Подключение к сети              | Не больше одного раза в минуту (нормальный режим)  |
| <b>Подключение двигателя</b>  | Выходное напряжение             | 0— $U_{вх}$  |
|   | Длительный выходной ток         | Высокая перегрузка: $I_H$ , температура окр. среды макс. +50°C<br>Малая перегрузка: $I_L$ , температура окр. среды макс. +40°C   |
|   | Перегрузочная способность       | Высокая: $1.5 \times I_H$ (1 мин/10 мин), Низкая: $1.1 \times I_L$ (1 мин/10 мин)  |
|   | Максимальный пусковой ток       | $I_S$ на 2 с каждые 20 с   |
|   | Выходная частота                | 0...320 Гц; до 7200 Гц со специальным ПО   |
|   | Разрешение по частоте           | 0.01 Гц  |
| <b>Характеристики управления</b>  | Метод управления                | Скалярное управление U/f; Векторное управление с разомкнутым контуром (поддержание скорости / момента)   |
|   | Частота коммутации              | NX_2/ До и включая NX_0061:<br>NX_5: 1...16 кГц; По умолчанию 10 кГц<br>От NX_0072:<br>1...10 кГц; По умолчанию 3.6 kHz<br>NX_6: 1...6 кГц; По умолчанию 1.5 kHz   |
|   | Точка ослабления поля           | 8...320 Гц   |
|   | Время разгона                   | 0...3000 сек   |
|   | Время торможения                | 0...3000 сек   |
|   | Режимы торможения               | Постоянным током: $30\% \times T_N$ (без резистора), торможение потоком  |
|   | <b>Условия окружающей среды</b> | Температура окружающей среды   |
| Температура хранения  |                                 | -40°C...+70°C  |
| Относительная влажность   |                                 | от 0 до 95% RH, без образования конденсата, некоррозионная атмосфера, без капающей воды  |
| Качество воздуха:<br>- химически агрессивные пары<br>- механические частицы |                                 | IEC 60-721-3-3, устройство в работе, класс 3C2<br>IEC 60-721-3-3, устройство в работе, класс 3S2   |
| Высота над уровнем моря   |                                 | 100% нагрузочная способность (без снижения мощности) до 1000 м<br>1% снижение мощности на каждые 100 м выше 1000 м; макс. 3000 м   |
| Вибрации<br>EN50178/EN60068-2-6   |                                 | 5...150 Гц<br>Амплитуда колебаний 1 мм (пик.) при 3...15.8 Гц<br>Макс. амплитуда ускорения 1 G при 15.8...150 Гц   |
| Удары<br>EN50178, EN60068-2-27  |                                 | UPS Drop Test<br>Перевозка и хранение: макс. 15 G, 11 мс (в упаковке)  |
| Класс защиты  |                                 | IP21 и IP54  |
| <b>ЭМС</b>  | Помехоустойчивость              | Соответствует всем требованиям ЭМС   |
|   | Излучение                       | <b>уровень ЭМС С:</b> EN61800-3 (2004), категори C1<br><b>уровень ЭМС Н:</b> EN61800-3 (2004), категори C2<br><b>уровень ЭМС L:</b> EN61800-3 (2004), категори C3<br><b>уровень ЭМС Т:</b> низкий ток заземления (применяется в IT сетях), EN61800-3 (2004), категори C4 |
| <b>Безопасность</b>   |                                 | EN50178 (1997), EN60204-1 (2006),<br>IEC 61800-5, CE, UL, CUL; (подробная информация на шильдике)  |
| <b>Цепи управления (ОРТ-А1, -А2 или ОРТ-А1, -А3)</b>                        | Аналоговый вход (потенциальный) | 0...+10В (-10В...+10В в режиме джойстика), $R_j=200$ кОм, разрешение 0,1%, точность $\pm 1\%$  |
|   | Аналоговый вход (токовый)       | 0(4)...20мА, $R_j=250$ Ом дифференц., разрешение 0,1%, точность $\pm 1\%$  |
|   | Дискретные входы                | 6, положительная и отрицательная логика; 18...30 В=  |
|   | Вспомогательное напряжение      | +24В, $\pm 15\%$ , макс. 250 мА  |
|   | Опорное напряжение              | +10В, +3%, макс. нагрузка 10 мА  |
|   | Аналоговый выход                | 0(4)...20мА; $R_L$ макс. 500 Ом, разрешение 10 бит, точность $\pm 2\%$   |
|   | Дискретные выходы               | Открытый коллектор, 50 мА/48 В   |
|   | Релейные выходы                 | 2 программируемых перекидных (НО/НЗ) релейных выхода (ОРТ-А3: НО/НЗ+НО)<br>Коммутационная способность: 24 В=/8А, 250 В~/8А, 125 В=/0,4А. Мин. нагрузка: 5 В/10 мА.   |
|   | Подключение термистора (ОРТ-А3) | Гальванически изолированный, $R_{срабат.}=4,7$ кОм   |
| <b>Защиты</b>   |                                 | Перенапряжение, низкое напряжение, замыкание на землю, контроль сети, контроль выходных фаз, свертток, перегрев ПЧ, перегрев двигателя, заклинивание двигателя, недогрузка двигателя, короткое замыкание источников +24В и +10В  |



[www.vacon.com](http://www.vacon.com)

Партнер Vacon

Изменения могут быть внесены без уведомления.

BC00198E