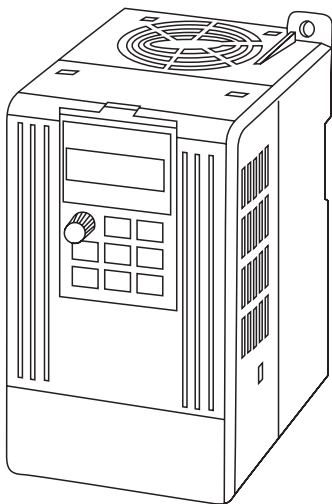


**e.next**

electrical newest exclusive extended technologies

## Краткое описание



**Частотный преобразователь**

**e.f-drive**

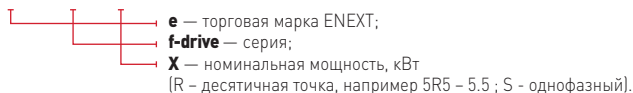
## 1. Назначение

Частотные преобразователи **e.f-drive** (в дальнейшем – изделие или преобразователь) предназначены для регулирования скорости вращения и момента на валу трехфазных низковольтных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, путем преобразования сетевого переменного тока частотой 50Гц в переменный ток с частотой от 0 до 600Гц.

Изделие соответствует Техническим регламентам безопасности низковольтного электрического оборудования и электромагнитной совместимости оборудования в части, **ГОСТ 2467-88, ГОСТ 12.2.007.11-75, ДСТУ ІЕС 61558-1-2001.**

## 2. Структура условного обозначения

### e.f-drive.X



## 3. Технические характеристики

Таблица 1

| Наименование параметра            |   | Значение   |
|-----------------------------------|---|--|
| Номинальная мощность, кВт         |   | 0.75...630   |
| Входные параметры                 | Номинальное входное напряжение, В   | 220 (для S), 380 ±15%  |
|                                   | Входная частота, Гц   | 47-63  |
| Выходные параметры                | Выходное напряжение, В  | 0...100% напряжения питания  |
|                                   | Выходная частота, Гц  | 0...600Гц (0...400Гц однофазные)   |
| Входы/выходы управляющих сигналов | Вход  | 7 программируемых цифровых входов  |
|                                   |   | 1 высокочастотный импульсный вход  |
|                                   |   | Программируемый аналоговый вход -10...+10В                                   |
|                                   | Выход   | Программируемый аналоговый вход 0...+10В или 0...20мА                        |
|                                   |   | Программируемый выход: с открытым коллектором или высокочастотный импульсный |
|                                   |   | 2 программируемых релейных выхода  |
| Коммуникационный порт             | 2 программируемых аналоговых выхода 0...+10В или 0...20мА   |  |
| Режимы управления                 | RS485 (Modbus RTU)  |  |
| Перегрузочная способность         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• управление по АЧХ (V/F),</li> <li>• векторное управление без обратной связи (SVC),</li> <li>• управление моментом</li> </ul> |  |
| Начальный вращающий момент        | 150% номинального тока в течение 60с, 180% в течение 10с  |  |
| Регулирования скорости            | 0,5Гц/180% (векторное управление)   |  |
| Несущая частота                   | 1:100 (в режиме SVC)  |  |
|                                   | 1...15кГц   |  |

| Наименование параметра | Значение  |
|------------------------|---|
| Способ задания частоты | <ul style="list-style-type: none"> <li>• с пульта управления,</li> <li>• через аналоговый вход,</li> <li>• через высокочастотный импульсный вход,</li> <li>• через последовательный порт,</li> <li>• с помощью режима многоступенчатого управления скоростью,</li> <li>• управлением от ПЛК,</li> <li>• при помощи ПИД-регулятора.</li> <li>• возможно задание частоты от нескольких источников</li> <li>• одновременно и/или переключение между источниками</li> </ul>   |
| Другие функции         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• функция плавающей частоты</li> <li>• функция управления с помощью встроенного ПИД-регулятора,</li> <li>• функция управления с помощью встроенного ПЛК или многоступенчатого (до 16 ступеней) задания скорости,</li> <li>• функция сохранения работоспособности при кратковременных сбоях питания,</li> <li>• функция автоматического регулирования выходного напряжения,</li> <li>• функция подхвата вращающегося двигателя,</li> <li>• функции защиты (23 вида): от сверхтоков, от повышенного/пониженного напряжения, от мех перегрузки двигателя, от превышения температуры, от обрыва фазы и т.д.</li> </ul> |
| Степень защиты         | IP31  |

Таблица 2

| Наименование   | Напряжение      | Мощность, кВт | Потребляемый ток, А | Выходной ток, А |
|----------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|
| e.f-drive.0R7S | 1фx220В/3фx220В | 0,75          | 5                   | 4,5             |
| e.f-drive.1R5S |                 | 1,5           | 7,7                 | 7               |
| e.f-drive.0R7  |                 | 0,75          | 3,4                 | 2,5             |
| e.f-drive.1R5  |                 | 1,5           | 5                   | 3,7             |
| e.f-drive.2R2  |                 | 2,2           | 5,8                 | 5               |
| e.f-drive.4R0  |                 | 4             | 10                  | 9               |
| e.f-drive.5R5  |                 | 5,5           | 15                  | 13              |
| e.f-drive.7R5  |                 | 7,5           | 20                  | 17              |
| e.f-drive.11   |                 | 11            | 26                  | 25              |
| e.f-drive.15   |                 | 15            | 35                  | 32              |
| e.f-drive.18   |                 | 18,5          | 38                  | 37              |
| e.f-drive.22   |                 | 22            | 46                  | 45              |
| e.f-drive.30   |                 | 30            | 62                  | 60              |
| e.f-drive.37   |                 | 37            | 76                  | 75              |
| e.f-drive.45   |                 | 45            | 90                  | 90              |
| e.f-drive.55   |                 | 55            | 105                 | 110             |
| e.f-drive.75   | 75              | 140           | 150                 |                 |
| e.f-drive.90   | 90              | 160           | 176                 |                 |
| e.f-drive.110  | 110             | 210           | 210                 |                 |
| e.f-drive.132  | 132             | 240           | 250                 |                 |
| e.f-drive.160  | 160             | 290           | 300                 |                 |
| e.f-drive.200  | 200             | 370           | 380                 |                 |

| Наименование  | Напряжение | Мощность, кВт | Потребляемый ток, А | Выходной ток, А |
|---------------|------------|---------------|---------------------|-----------------|
| e.f-drive.250 | 3ф 380В    | 250           | 460                 | 470             |
| e.f-drive.315 |            | 315           | 580                 | 600             |
| e.f-drive.400 |            | 400           | 670                 | 690             |
| e.f-drive.500 |            | 500           | 835                 | 860             |
| e.f-drive.630 |            | 630           | 1050                | 1100            |

## 4. Условия эксплуатации

Таблица 3

| Наименование параметра  | Значение                                   |
|---|--|
| Диапазон рабочих температур, °С   | -5...+40                                   |
| Высота над уровнем моря, м, не более                                    | 1000                                       |
| Допустимая относительная влажность при 25°С (без конденсации), не более | 80%  |
| Степень загрязнения среды   | 3  |
| Допустимая вибрация   | ≤0.6g                                      |
| Рабочее положение в пространстве  | Вертикальное с отклонением не более 5°     |
| Монтаж  | На монтажную панель, напольный (от 250кВт) |

Изделие должно эксплуатироваться при следующих условиях окружающей среды:

- невзрывоопасная;
- не содержащая агрессивных газов и паров, в концентрациях, разрушающих металлы, и изоляцию;
- не насыщенная токопроводящей пылью и парами;
- отсутствие непосредственного воздействия ультрафиолетового излучения.

## 5. Габаритные и установочные размеры

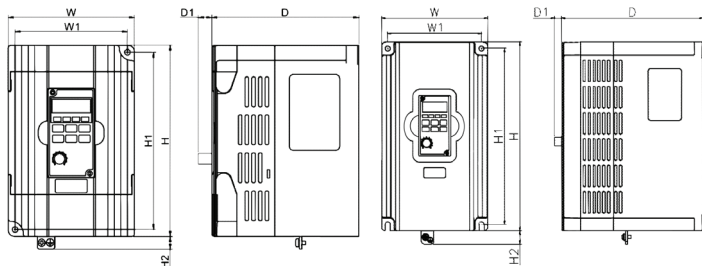


Рис. 1 0,75...1,5кВт однофазные

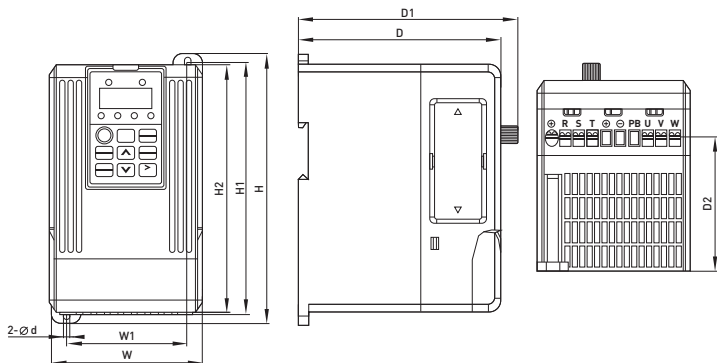


Рис. 2 0.75...7.5кВт

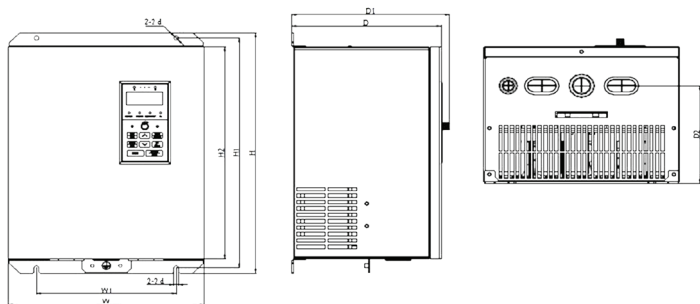


Рис. 3 11...200кВт

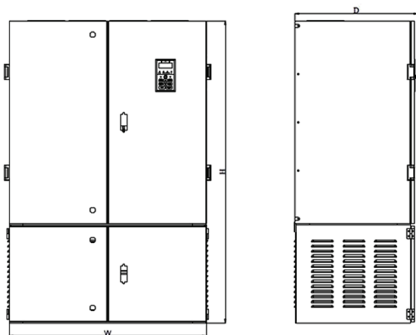


Рис. 4 250...630кВт

Таблица 4

| Наименование                                    | W    | W1  | H    | H1  | H2  | D     | D1   | D2  | d   |
|---|------|-----|------|-----|-----|-------|------|-----|-----|
| e.f-drive.0R7S<br>e.f-drive.1R5S                | 100  | 89  | 151  | 140 | 140 | 116,5 | 10,5 | —   | —   |
| e.f-drive.0R7<br>e.f-drive.1R5<br>e.f-drive.2R2 | 92   | 74  | 174  | 162 | 160 | 122   | 132  | 85  | 4,5 |
| e.f-drive.4R0<br>e.f-drive.5R5<br>e.f-drive.7R5 | 135  | 110 | 265  | 255 | 240 | 155   | 165  | 123 | 7   |
| e.f-drive.11<br>e.f-drive.15                    | 200  | 140 | 345  | 330 | 300 | 190   | 205  | 110 | 7   |
| e.f-drive.18<br>e.f-drive.22<br>e.f-drive.30    | 280  | 200 | 375  | 360 | 330 | 210   | 225  | 150 | 7   |
| e.f-drive.37<br>e.f-drive.45<br>e.f-drive.55    | 340  | 200 | 530  | 510 | 480 | 240   | 255  | 190 | 10  |
| e.f-drive.75<br>e.f-drive.90<br>e.f-drive.110   | 400  | 240 | 610  | 590 | 550 | 280   | 295  | 230 | 12  |
| e.f-drive.132<br>e.f-drive.160<br>e.f-drive.200 | 730  | 500 | 625  | 595 | 560 | 320   | 335  | 260 | 12  |
| e.f-drive.250<br>e.f-drive.315                  | 1300 |     | 750  |     |     | 465   |      |     |     |
| e.f-drive.400<br>e.f-drive.500<br>e.f-drive.630 | 1800 |     | 1200 |     |     | 600   |      |     |     |

## 6. Схема подключения

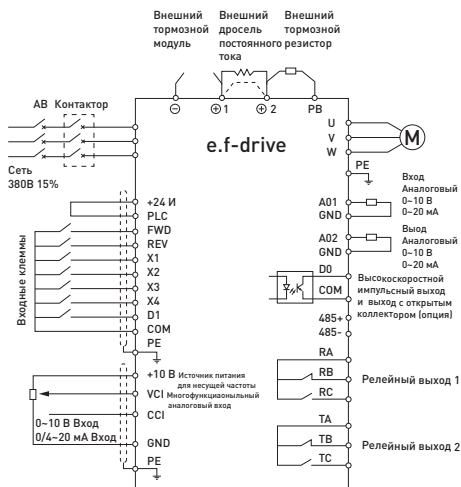


Рис. 4 Схема подключения силовых и вторичных цепей

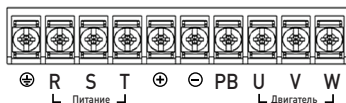


Рис. 5 Силовые клеммы e.f-drive.0R7 – e.f-drive.5R5



Рис. 6 Силовые клеммы e.f-drive.7R5 – e.f-drive.15

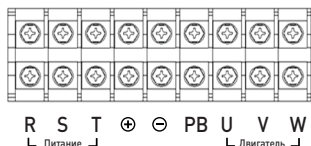


Рис. 7 Силовые клеммы e.f-drive.18 – e.f-drive.30

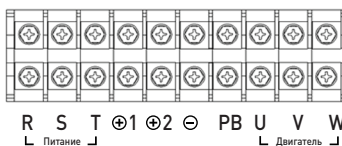
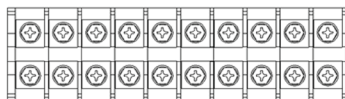


Рис. 8 Силовые клеммы e.f-drive.37 – e.f-drive.55



R S T ⊕1 ⊕2 ⊖ PB U V W  
└ Питание ┘ └ Двигатель ┘

Рис. 9 Силовые клеммы e.f-drive.75 – e.f-drive.630

Таблица 5

| Наименование клеммы | Описание функции   |
|---------------------|--|
| R, S, T             | Клеммы подачи питания (для однофазных преобразователей – задействуются клеммы R и S) |
| (+), (-)            | Клеммы подключения внешнего тормозного блока   |
| (+), PB             | Клеммы подключения внешнего тормозного резистора                                     |
| (+1)                | Клемма подключения звена постоянного тока  |
| (-)                 | Отрицательная клемма звена постоянного тока  |
| U, V, W             | Трехфазный выход переменного тока  |
| ⊕                   | Разъем заземления  |

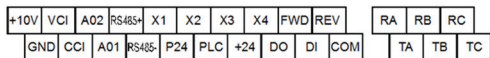
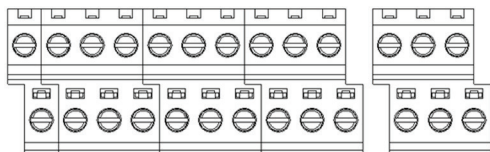


Рис. 10 Клеммы управления e.f-drive.0R7 – e.f-drive.5R5

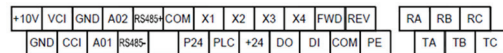
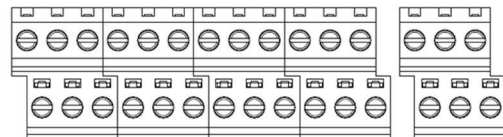


Рис. 12 Клеммы управления e.f-drive.7R5 и выше



| Наименование клеммы | Назначение клеммы и описание  |
|---------------------|---|
| DI                  | Высокочастотный импульсный вход или программируемый вход ВКЛ/ВыКЛ, имеющий оптически развязанное с клеммами PLC и COM.<br>Диапазон входной частоты: 0-50 кГц<br>Диапазон входного напряжения: 9-30В<br>Входное сопротивление: 1,1 кОм |
| PLC                 | Клемма питания, по умолчанию +24В. При необходимости использования внешнего источника питания от клеммы +24V  |
| +24V                | Положительная клемма источника питания 24V (сила тока:150 mA)   |
| COM                 | Общая клемма питания 24 В   |
| VCI                 | Аналоговый вход, диапазон напряжения: -10В...+10В<br>Входное сопротивление: 20кОм   |
| CCI                 | Аналоговый вход, напряжение 0...10В, сила тока (0...20 mA) может быть изменено при помощи J16<br>Входное сопротивление: 10кОм (вход сигнала по напряжению); 250Ом (вход сигнала по току)  |
| +10V                | Положительная клемма питания 10В  |
| GND                 | Общая клемма питания 10В<br>(Внимание: запрещается закорачивать GND и COM)  |
| DO                  | Программируемый выход: высокочастотный импульсный выход или выход с открытым коллектором, соответствующая общая клемма – COM<br>Диапазон выходных частот: 0...50 кГц  |
| A01, A02            | Аналоговые выходы по напряжению или по току.<br>Выбор осуществляется переключателями J15 и J17<br>Диапазон выходных сигналов:<br>по напряжению 0...10В, по току 0...20mA  |
| RA, RB, RC          | R релейный выход: RA – общая клемма, RB – нормально закрытый контакт, RC – нормально открытый контакт<br>Допустимые параметры контактов: AC 250В/3А, DC 30В/1 А   |
| TA, TB, TC          | T релейный выход: TA – общая клемма, TB – нормально закрытый контакт, TC – нормально открытый контакт<br>Допустимые параметры контактов: AC 250В/3А, DC 30В/1 А   |
| 485+, 485-          | Последовательный коммуникационный порт  |
| Наименование        | Назначение и описание   |
| J0                  | Выбор резистора для 485<br>yes: соединить по : разъединить.   |
| J1                  | Аналоговый вход напряжения (0-10 В) / сила тока (4-20 mA) переключатель.  |
| J2, J3              | Аналоговый выход напряжения (0-10 В) / сила тока (4-20 mA) переключатель выходов.   |



Электротехническая компания E.NEXT-Украина  
08132, Украина, Киевская область, г. Вишневое,  
ул. Киевская, 27-А, стр. «В»  
тел.: +38 (044) 500 9000 (многоканальный)  
e-mail: info@enext.ua

**[www.enext.ua](http://www.enext.ua)**