

Активный выпрямитель напряжения, обеспечивающий синусоидальный сетевой ток

Активный выпрямитель напряжения (АВН) используется в случаях, когда требуется обеспечить низкий уровень гармонических составляющих тока.

Современная элементная база, новейший принцип управления, а также наличие высококачественного фильтра гарантируют коэффициент нелинейных искажений THD(i) меньше 4 %.



Активный выпрямитель напряжения, применяемый с преобразователями частоты Altivar 61/71, представляет собой устройство, улучшающее гармонический состав тока.

Характеристики

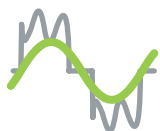
- Коэффициент нелинейных искажений THD(i) < 4%
- Отсутствие преобразовательного трансформатора
- Встроенный фильтр ЭМС согласно требованиям норматива EN 61800-3, категория С3
- Коэффициент мощности близкий к 1, не зависящий от нагрузки
- Падение сетевого напряжения до 40 % без прерывания работы привода
- Расширенный диапазон разрешенных частот
- Возможна работа при питании от дизель-генератора
- Допустимый ток к.з. до 100 кА

Простота разработки и установки

- Встроенный сетевой контактор
- Отсутствие необходимости применения внешнего источника питания для цепей управления
- Работа, не зависящая от порядка чередования фаз
- Оптимизация заказа запасных частей благодаря идентичности используемых компонентов для АВН и ПЧ

Энергосбережение

- Улучшенный КПД благодаря инновационной системе управления
- Отсутствие гасящего резистора с большими потерями энергии и, следовательно, высокая надежность при больших искажениях напряжения питающей сети
- Уменьшение потерь в трансформаторе, кабелях и распределительных устройствах



Применение

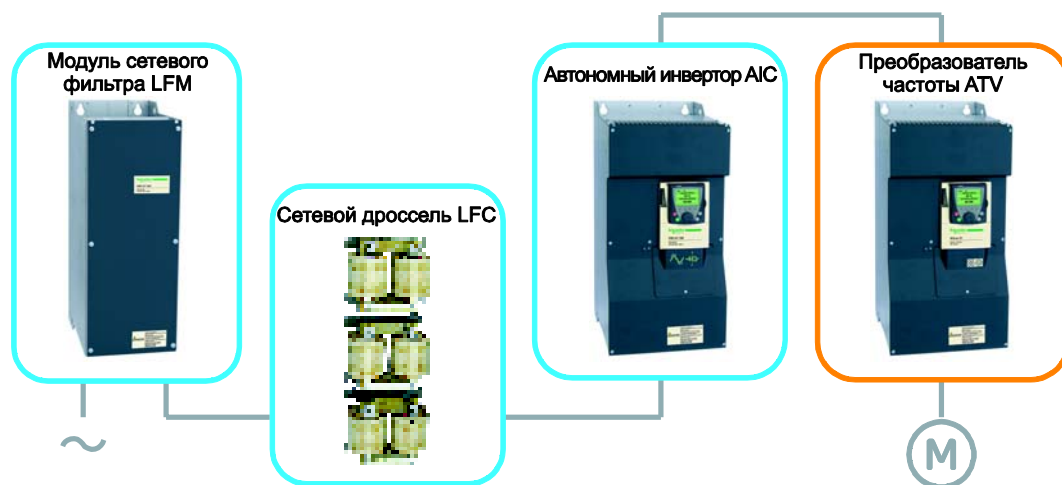
- Насосы
- Вентиляторы
- Конвейеры
- Компрессоры

Возможности эксплуатации и структура АВН

Активный выпрямитель напряжения представляет собой простое устройство, быстро вводимое в эксплуатацию. Все управляющие цепи смонтированы на заводе и четко промаркированы. Часто достаточно только настроить напряжение сети, чтобы полностью сконфигурировать активный выпрямитель напряжения.

Активный выпрямитель напряжения, устанавливаемый на входе ПЧ, состоит из трех компонентов:

- Автономный инвертор напряжения
- Модуль сетевого фильтра (фильтр ЭМС, сетевой контактор и цепь заряда)
- Сетевой дроссель (3 элемента)



Технические характеристики

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Напряжение/частота | 380 – 400/440/480 В ±10 %: 500 – 525 В ±10 %: 575 – 600/690 В ±10 %: | 50/60 Гц ±5 % (30 - 70 Гц в переходных режимах) 50 Гц ±5 % 50/60 Гц ±5 % (30 - 70 Гц в переходных режимах) |
| Класс перенапряжения | Категория III | |
| Диапазон мощности | 120 - 860 кВт | |
| Перегрузочная способность | +20 % в течение 60 с каждые 10 мин | |
| Рабочая температура | -10 - +45 °C (+60 °C со снижением мощности) | |
| Степень защиты | IP00 | |
| Способ управления | Локальное через клеммник, дистанционное через встроенные CANopen или Modbus или по другим шинам с помощью коммуникационных карт | |
| Нормы | Устройства разработаны, изготовлены и испытаны в соответствии с EN 61800-5-1 | |
| Сертификаты | CE, UL, CSA | |

| Преобразователь частоты | |
|---------------------------|---------------------------|
| Altivar 71 | Altivar 61 |
| ATV71HD75N4D | ATV61HD90N4D |
| ATV71HD90N4D | ATV61HC11N4D |
| ATV71HC11N4D | ATV61HC13N4D |
| ATV71HC13N4D | ATV61HC16N4D |
| ATV71HC16N4D | ATV61HC22N4D |
| ATV71HC20N4D | ATV61HC25N4D |
| ATV71HC25N4D | ATV61HC31N4D |
| ATV71HC28N4D | --- |
| ATV71HC31N4D | ATV61HC40N4D |
| ATV71HC40N4D | ATV61HC50N4D |
| ATV71HC50N4D | ATV61HC63N4D |
| --- | ATV61HC11Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC11Y ⁽¹⁾ | ATV61HC13Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC13Y ⁽¹⁾ | ATV61HC16Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC16Y ⁽¹⁾ | ATV61HC20Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC20Y ⁽¹⁾ | ATV61HC25Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC25Y ⁽¹⁾ | ATV61HC31Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC31Y ⁽¹⁾ | ATV61HC40Y ⁽¹⁾ |
| ATV71HC40Y ⁽²⁾ | ATV61HC50Y ⁽²⁾ |
| ATV71HC50Y ⁽²⁾ | ATV61HC63Y ⁽²⁾ |
| ATV71HC63Y ⁽²⁾ | ATV61HC80Y ⁽²⁾ |

| Активный выпрямитель напряжения | | | |
|---------------------------------|----------|------------|------------|
| Тип | AIC | LFM | LFC |
| 400 В, 120 кВт | VW3A7250 | VW3A7260 | VW3A7265 |
| 400 В, 120 кВт | VW3A7250 | VW3A7260 | VW3A7265 |
| 400 В, 145 кВт | VW3A7251 | VW3A7261 | VW3A7266 |
| 400 В, 175 кВт | VW3A7252 | VW3A7261 | VW3A7266 |
| 400 В, 240 кВт | VW3A7253 | VW3A7262 | VW3A7267 |
| 400 В, 275 кВт | VW3A7254 | VW3A7262 | VW3A7267 |
| 400 В, 340 кВт | VW3A7255 | VW3A7262 | VW3A7267 |
| 400 В, 430 кВт | VW3A7256 | 2xVW3A7262 | 2xVW3A7267 |
| 400 В, 430 кВт | VW3A7256 | 2xVW3A7262 | 2xVW3A7267 |
| 400 В, 540 кВт | VW3A7257 | 2xVW3A7262 | 2xVW3A7267 |
| 400 В, 675 кВт | VW3A7258 | 2xVW3A7262 | 2xVW3A7267 |
| 690 В, 145 кВт | VW3A7270 | VW3A7263 | VW3A7268 |
| 690 В, 145 кВт | VW3A7270 | VW3A7263 | VW3A7268 |
| 690 В, 175 кВт | VW3A7271 | VW3A7263 | VW3A7268 |
| 690 В, 220 кВт | VW3A7272 | VW3A7263 | VW3A7268 |
| 690 В, 275 кВт | VW3A7273 | VW3A7264 | VW3A7269 |
| 690 В, 340 кВт | VW3A7274 | VW3A7264 | VW3A7269 |
| 690 В, 430 кВт | VW3A7275 | VW3A7264 | VW3A7269 |
| 690 В, 540 кВт | VW3A7276 | 2xVW3A7264 | 2xVW3A7269 |
| 690 В, 675 кВт | VW3A7277 | 2xVW3A7264 | 2xVW3A7269 |
| 690 В, 860 кВт | VW3A7278 | 2xVW3A7264 | 2xVW3A7269 |

(1) Дополнительно заказывается 1 модуль VW3 A7 280

(2) Дополнительно заказываются 2 модуля VW3 A7 280