

# Силовая опция – фильтр VLT® Sine-Wave

**Выходной фильтр синусоидальных колебаний – это фильтр нижних частот, который подавляет компонент частоты переключения привода и сглаживает межфазное выходное напряжение до синусоидальной формы. Этим снижается нагрузка на кабель и подшипниковые токи.**

Питание двигателя синусоидальным напряжением также снижает акустический шум двигателя.

## Тепловые потери и подшипниковые токи

Синусоидальное напряжение на двигателе снижает тепловые потери на гистерезис в двигателе. Поскольку ресурс изоляции двигателя зависит от температуры двигателя, то фильтр синусоидальных колебаний увеличивает ресурс работы самого двигателя.

Кроме того, синусоидальное напряжение на клеммах двигателя имеет еще одно преимущество – подавление подшипниковых токов в двигателе. Этим снижается искровой пробой в подшипниках двигателя и поэтому также способствует увеличению срока службы двигателя и интервалов обслуживания.

## Прекрасное решение для:

- Применений со старыми двигателями
- Агрессивной среды
- Применений с частым торможением
- Применений на напряжение 690 В с двигателями общего применения
- Кабельными трассами длиной более 150 м

## Типоразмеры

3 x 200 – 500 В, 2,5 – 1,200 А  
3 x 525 – 690 В, 13 – 1,320 А

## Исполнения корпусов

IP 00 и IP 21 во всем ряду типоразмеров

## Монтаж

- Бок о бок с приводом
- Монтаж на панель до 75 А и напольная установка для больших типоразмеров



## Качество и разработка

Все фильтры разработаны и проверены для работы с приводами VLT® AutomationDrive FC 302, VLT® AQUA Drive FC 202 и VLT® HVAC Drive FC 102. Они совпадают по номинальной частоте переключения с приводами серии VLT® FC и поэтому не снижают характеристики привода при эксплуатации.

Корпус разработан в стиле приводов серии VLT® FC и прекрасно дополняет привод, наделяя его новыми свойствами.

## Преимущества

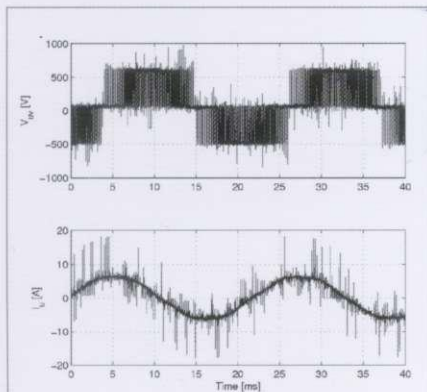
- Совместим со всеми принципами управления, включая «Flux» и «VVC+»
- Параллельная установка фильтров для применений большой мощности

## Свойства

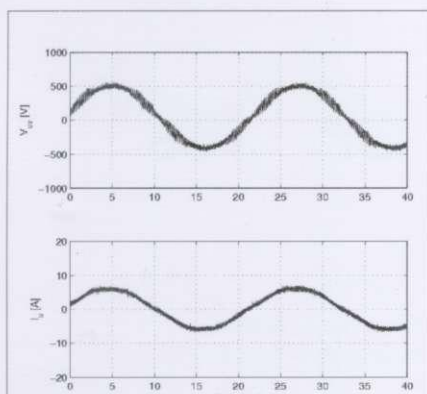
- Питает двигатель напряжением синусоидальной формы
- Устраняет перенапряжения и пики напряжения, вызванные отражением кабеля
- Снижение электромагнитных помех путем устранения импульсного отражения, вызванного затухающими колебаниями в кабеле двигателя
- Устраняет акустический шум в двигателе
- Снижает высокие частоты в двигателе

## Преимущества

- Предохраняет двигатель от искрового пробоя
- Предохраняет изоляцию двигателя от преждевременного старения
- Эксплуатация без проблем
- Бесшумная работа
- Увеличивает интервалы обслуживания

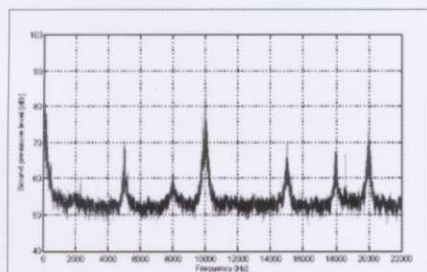


Напряжение и ток без фильтра

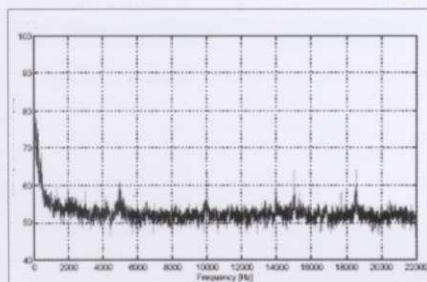


Напряжение и ток с фильтром

### Измерение относительного звукового давления при работе двигателя с фильтром и без



Без фильтра

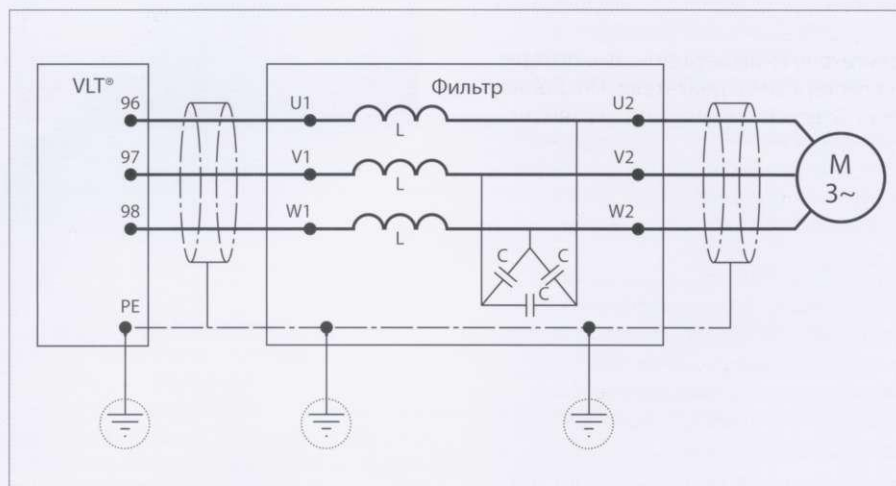


С фильтром синусоидальных колебаний

### Технические характеристики

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Напряжение сети                   | 3 × 200 – 500 В и 3 × 525 – 690 В   |
| Номинальный ток при 50 Гц         | 2,5 – 1200 А, для большей мощности модули можно подключать параллельно    |
| Частота тока на выходе привода    | 0 – 60 Гц без снижения характеристик<br>100/120 Гц (до 10 А) со снижением |
| Температура окружающей среды      | -25° С +45° С без снижения характеристик                                  |
| Минимальная частота переключения  | 1,5 кГц – 5 кГц в зависимости от типа фильтра                             |
| Максимальная частота переключения | 8 кГц   |
| Перегрузочная способность         | 160% на 60 с каждые 10 мин  |
| Класс исполнения корпуса          | IP00 и IP20   |
| Разрешения                        | CE, UL  |

### Схема подключения



ТРЕБУЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КРУГЛОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НА ВХОДЕ ИЛИ ВЫХОДЕ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ КОМПЛЕКТА

|                          | Токи                     |          | Корпус | Размеры    |            |             |
|--------------------------|--------------------------|----------|--------|------------|------------|-------------|
|                          | 500 В, А                 | 690 В, А |        | Высота, мм | Ширина, мм | Глубина, мм |
| Настенный монтаж (IP 20) | 2,5-4,5                  |          | A1     | 181        | 75         | 205         |
|                          | 8-10                     |          | A2     | 246        | 90         | 205         |
|                          |                          |          | A3     | 246        | 120        | 205         |
|                          | 17                       |          | A4     | 246        | 130        | 205         |
|                          | 24                       |          | B1     | 260        | 150        | 260         |
| Настенный монтаж (IP 21) | 38                       | 13       | B2     | 380        | 150        | 260         |
|                          |                          |          | B3     | 285        | 170        | 260         |
|                          | 48                       |          | B4     | 460        | 170        | 260         |
|                          | 62-75                    |          | B5     | 540        | 170        | 260         |
|                          | Настенный монтаж (IP 21) |          |        | F1         | 463        | 610         |
| 115-180                  |                          | 28-115   | F2     | 522        | 640        | 500         |
|                          |                          |          | F3     | 522        | 670        | 500         |
|                          |                          |          | F4     | 602        | 740        | 550         |
|                          |                          |          | F5     | 602        | 770        | 550         |
| 260-480                  |                          | 165-260  | F6     | 782        | 910        | 650         |
|                          |                          |          | F7     | 856        | 1150       | 860         |
| 660-1200                 |                          | 303-940  | F8     | 1152       | 1260       | 800         |
|                          |                          | 1320     | F9     | 1302       | 1304       | 860         |