

# VLT<sup>®</sup> Low Harmonic Drives – преобразователи частоты VLT<sup>®</sup> с низким коэффициентом гармоник

**В то время когда эффективность других технологий подавления гармонических искажений тока в сети питания зависит от стабильности нагрузки или управляемого двигателя, новый преобразователь Danfoss Low Harmonic непрерывно регулирует сеть и нагрузку без воздействия на двигатель.**

VLT<sup>®</sup> Low Harmonic Drives не вызывает усиления нагрузки на обмотки трансформатора, а также не уменьшает время жизни оборудования.

Преобразователь частоты VLT<sup>®</sup> с низким коэффициентом гармоник построен на той же модульной платформе, как наш обычный привод большой мощности и имеет те же, уже известные всем, характеристики: высокий к.п.д., охлаждение через заднюю панель и дружелюбный интерфейс.

VLT<sup>®</sup> Low Harmonic Drives удовлетворяет самым жестким требованиям к гармоническому составу потребляемого тока и дает полную информацию о характеристиках сети, включая графическое отображение режима работы сети.

## **VLT<sup>®</sup> Low Harmonic Drives – это лучшее решение для:**

- обеспечения выполнения требований международного стандарта IEEE519
- установок с АВР на основе генераторов
- «слабой» сети
- установок с преобразователями большой мощности в сетях с крайне ограниченной нагрузочной способностью

## **Диапазон рабочих напряжений:**

380-460 В, 50-60 Гц

## **Диапазон мощности:**

160-710 кВт в соответствии с преобразователями типоразмеров D, E и F

## **Класс защиты:**

IP20, IP54\*

\*IP54 – электроника, IP20 – автоматика



Свойства	Преимущества
<b>Энергосбережение</b> Энергосберегающие функции: спящий режим, режим ожидания, переменная частота для снижения потерь на переключение, высокий КПД устройства в целом Уменьшение гармоник Охлаждение через заднюю панель	<b>Ниже затраты на эксплуатацию</b> Сохранение энергии Повышение КПД трансформатора Снижение потерь в кабелях Уменьшение теплоотдачи в помещении Меньшее потребление мощности вентилятором
<b>Непревзойденная устойчивость</b> Прочный корпус Уникальная концепция охлаждения без втягивания внешнего воздуха Печатные платы с конформным покрытием 100% контроль на предприятии-изготовителе	<b>Максимальное время жизни изделия</b> Простота в обслуживании Решение проблем с эксплуатацией в загрязненных помещениях Решение проблем с эксплуатацией в загрязненных помещениях Устранение проблем с вводом в эксплуатацию
<b>Наивысшее достижимое подавление помех</b> Общее искажение тока – максимум 5% Устойчивость к разбалансу напряжения и сетевым предискажениям Динамическое регулирование при изменении нагрузки	<b>Уменьшение начальных и эксплуатационных затрат</b> Удовлетворение требованиям IEEE519 Оптимизация мощности сети, больше преобразователей на одном трансформаторе Оптимизация энергопотребления
<b>Технология «все встроено»</b> Модульная концепция и широкий ряд опций Управление через последовательный порт Встроенные фильтры для ЭМС	<b>Небольшие инвестиции</b> Низкие начальные затраты, максимальная гибкость, возможность дальнейшего обновления Снижение затрат на кабели управления Выполнение стандартов EN5501 A1, A2
<b>Дружелюбный интерфейс</b> Удобный графический дисплей, 27 языков Просмотр всех характеристик сети Периодическая запись характеристик сети	<b>Снижение затрат на ввод эксплуатацию</b> Эффективный и быстрый ввод в эксплуатацию, удобство в работе Снижение трудозатрат Снижение трудозатрат

## Программное обеспечение к ПК

### МСТ10

Идеальное средство для ввода в эксплуатацию, сервисного обслуживания, мониторинга и ведения журнала

### МСТ31

Инструментарий для расчета гармонического состава тока в сети, поддерживает работу cVLT® Low Harmonic Drives

### Соответствие RoHS

VLT® Low Harmonic Drives производится с заботой об окружающей среде и соответствует директивам RoHS.

### Опции

Фильтры du/dt

Для защиты изоляции обмоток двигателя

Синус-фильтры (индуктивно-емкостные)

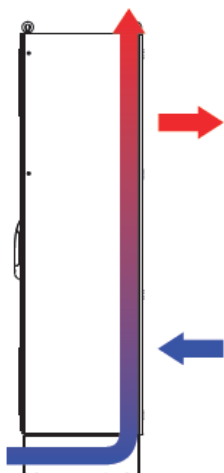
Для снижения шума двигателя

## Технические характеристики

Уровень подавления гармоник	<5 % Удовлетворяет требованиям стандарта IEEE519 по индивидуальному уровню гармоник для $I_{sc}/I_L > 20$
Полный коэффициент мощности	>0,98
Коэффициент рассогласования	>0,98
ПО для компьютера и пользовательский интерфейс	Средство для ввода в эксплуатацию Функции конфигурации и установки параметров Управление с пуль та оператора Журнал работы и регистрация ошибок Мониторинг сети и функции измерения Функции фильтрации нагрузки Способность к обновлению ПО UL-file. CE marking, cULus (UL508C) and c-tick (AS/NZS 2064). IEEE519 / EN61000-3-xx Harmonic Mitigation Guidelines
Соответствие нормам	IEEE587/ANSI C62.41/ EN61000-4-5 Surge Immunity EN55011 Electromagnetic compatibility EN50178, EN60146 Safety/Design -10...+45°C, до 1000 м над уровнем моря, относительная влажность от 5 до 85%, класс 3К3 (обеспечивается функционирование при 95% без конденсации)
Температура окружающей среды	Опционально Соответствие классу A2, класс A1 опционально Воздушное, главным образом через заднюю панель
Силовые предохранители	Опционально
Фильтр ВЧ-помех	Соответствие классу A2, класс A1 опционально
Охлаждение	Воздушное, главным образом через заднюю панель

## Технология охлаждения через заднюю панель

Уникальная конструкция, в которой предусмотрен канал для прохождения охлаждающего воздуха через радиатор с минимальным обдувом электронных компонентов. Этим обеспечивается перенос 85% тепла непосредственно из корпуса, обеспечивая надежность и длительное время жизни путем значительного понижения температуры и загрязненности электронных компонентов. Между каналом охлаждения и зоной электроники установлена прокладка, обеспечивающая класс защиты IP54.



T4 (380-460 В, 50-60 Гц)				
Мощность	Ток	Код типа	Типоразмер	Габаритные размеры
кВт	А	RFI A2, IP21		В×Ш×Г
Высокая перегрузка		Low Harmonic Drive FC102		IP21, IP54 (мм)
160	315	FC-102P160T4E21A2xxxx	D	
200	395	FC-102P200T4E21A2xxxx		
250	480	FC-102P250T4E21A2xxxx		
315	600	FC-102P315T4E21A2xxxx	E	2000×1440×500
355	658	FC-102P355T4E21A2xxxx		
400	745	FC-102P400T4E21A2xxxx		
450	800	FC-102P450T4E21A2xxxx		
500	880	FC-102P500T4E21A2xxxx		
560	990	FC-102P560T4E21A2xxxx	F	2200×3400×600
630	1120	FC-102P630T4E21A2xxxx		
710	1260	FC-102P710T4E21A2xxxx		