



## VLT Micro Drive – Компактный и надежный преобразователь частоты

VLT Micro Drive - универсальный привод, управляющий двигателями переменного тока мощностью до 22 кВт. Он разработан и производится на предприятиях Danfoss VLT Drives, ведущими экспертами приводной техники с 1968 г. и создателями марки VLT - The Real Drive. Micro Drive - полноправный член семейства VLT, от начала до конца разделяющий качество, надежность и удобство для пользователя. Высокое качество компонентов и оригинальные решения VLT делают привод VLT Micro Drive в высшей степени надежным. Для оптимизации энергоэффективности и функционирования можно настроить около 100 параметров.

### Преимущества

- Уменьшение занимаемого пространства за счет монтажа «стенка к стенке»
- Минимальное проникновение пыли
- Встроенный фильтр ЭМС
- Встроенная функция торможения (тормозной транзистор встраивается в модели от 1,5 кВт и выше).
- Специальное покрытие плат по умолчанию
- Высокий КПД - 98%
- Температура окружающей среды до 50°C
- Встроенный программируемый контроллер

## Преобразователи частоты

Мощность кВт	200-240 В			380-480 В		
	Номин. ток, А	Однофазный	Цена в у.е. с НДС	Номин. ток, А	Трехфазный	Цена в EUR с НДС
0,18	1,2	132F0001	139,32			
0,25	1,5					
0,37	2,2	132F0002	150,14	1,2	132F0017	218,60
0,75	4,2	132F0003	171,76	2,2	132F0018	249,82
1,5	6,8	132F0005	213,60	3,7	132F0020	339,13
2,2	9,6	132F0007	288,25	5,3	132F0022	422,74
3,0				7,2	132F0024	449,10
3,7	15,2					
4,0				9,0	132F0026	482,79
5,5				12,0	132F0028	606,54
7,5		Приводы Micro Drive мощностью 1,5 кВт и более поставляются со встроенным тормозным транзистором		15,5	132F0030	688,21
11,0				23,0	132F0058	992,65
15,0				31,0	132F0059	1145,83
18,5				37,0	132F0060	1416,07
22,0				43,0	132F0061	1663,49

## Фильтры

Описание фильтра	Код для заказа	Цена в EUR с НДС
Входной ЭМС-фильтр (только ЭМС-фильтр) на ток 8,5 А для напряжения 480 В частотой 50 Гц	130B0384	по запросу
Входной фильтр MCC107 (сочетающий в себе ЭМС-фильтр и фильтр гармоник (дрессель)) для корпуса M1 для 1-фазного напряжения 200-240 В, для диапазона мощностей от 0,18 до 0,37 кВт	130B2522	76,89
Входной фильтр MCC107 для корпуса M1 для 3-фазного напряжения 200-480 В, для диапазона мощностей от 0,18 до 0,75 кВт	130B2523	68,52
Входной фильтр MCC107 для корпуса M2 для 3-фазного напряжения 380-480 В, для мощности 1,5 кВт	130B2524	135,38
Входной фильтр MCC107 для корпуса M2 для 1-фазного напряжения 200-240 В, для мощности 1,5 кВт	130B2525	143,74
Входной фильтр MCC107 для корпуса M2 для 3-фазного напряжения 200-240 В, для мощности 1,5 кВт и для 3-фазного напряжения 380-480 В, для мощности 2,2 кВт	130B2526	146,25
Входной фильтр MCC107 для корпуса M3 для 3-фазного напряжения 200-240 В, для мощности 3,7 кВт и для 3-фазного напряжения 380-480 В, для мощности 2,2 кВт	130B2527	177,17
Входной фильтр MCC107 для корпуса M3 для 3-фазного напряжения 380-480 В, для мощности 5,5 кВт	130B2528	177,17
Входной фильтр MCC107 для корпуса M3 для 3-фазного напряжения 380-480 В, для мощности 3,0 кВт	130B2529	163,80
Входной фильтр MCC107 для корпуса M3 для 1-фазного напряжения 200-240 В, для мощности 2,2 кВт	130B2530	177,17
Входной фильтр MCC107 для корпуса M3 для 3-фазного напряжения 200-240 В, для мощности 2,2 кВт и для 3-фазного напряжения 380-480 В, для мощности 4,0 кВт	130B2531	152,10
Входной фильтр MCC107 для корпуса M1 для 1-фазного напряжения 200-240 В, для мощности 0,75 кВт	130B2533	108,64



## VLT HVAC Basic Drive – преобразователь частоты для автоматизации простых систем управления вентиляторами и насосами

Привод VLT® HVAC Basic Drive предназначен для простых систем управления вентиляторами и насосами, где привод устанавливается рядом с электродвигателем. Привод VLT® HVAC Basic Drive предоставляет простые функции управления и самые распространенные протоколы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для интеграции в систему управления зданием.

Преимущества

- КПД > 98 %
- Удобство ввода в эксплуатацию
- Не требуется техобслуживание
- Экономия пространства
- Встроенный фильтр гармоник
- Широкая номенклатура продукции
- Автоматическая оптимизация энергопотребления
- Автоматическая адаптация электродвигателя
- Пригодность для работы в качестве «ведомого механизма»
- Привод с открытыми протоколами связи

### Преобразователи частоты

Мощность, кВт	Ток, А	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС	Опция	Цена в EUR с НДС	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
0,37	1,2	131L9861	338,39	Опция				131N0178	561,49
0,75	2,2	131L9862	391,68	Опция		131N0177	508,19	131N0180	694,12
1,5	3,7	131L9863	520,59	Опция		131N0179	630,91	131N0182	845,34
2,2	5,3	131L9864	633,39	Опция		131N0181	767,25	131N0184	928,38
3	7,2	131L9865	708,99	Опция		131N0183	839,13	131N0186	981,68
4	9,1	131L9866	757,34	Опция		131N0185	885,00	131N0188	1108,11
5,5	12	131L9867	876,33	Опция		131N0187	992,84	131N0190	1259,34
7,5	15,5	131L9868	986,65	Опция		131N0189	1125,47	131N0192	1704,31
11	23	131L9869	1268,00	Опция		131N0191	1512,18	131N0194	1886,53
15	31	131L9870	1452,70	Опция		131N0193	1685,72	131N0196	2475,27
18	37	131L9871	1833,22	Опция		131N0195	2231,10	131N0198	2785,17
22	42,5	131L9872	2151,78	Опция		131N0197	2503,79	131N0202	3518,94
30	61	131L9873	2979,76	131L9875	3313,18	131N0201	3185,52	131N0206	4245,30
37	73	131L9851	3668,93	131L9883	4018,47	131N0205	3895,76	131N0210	5120,39
45	90	131L9889	4506,83	131L9891	4927,02	131N0209	4700,20	131N0214	6209,92
55	106	131L9897	5416,62	131L9899	5990,52	131N0213	5636,02	131N0218	7170,51
75	147	131L9905	6165,28	131L9907	6932,52	131N0217	6403,26	131N0222	8406,30
90	177	131L9913	7268,43	131L9915	8136,09	131N0221	7538,64		
Корпус		(E20) IP20 / Chassis		(E20) IP20 / Chassis		IP54		IP54	
Фильтр ЭМС		(H2/H4) RFI класс A2 (для пром. зон)		(H3) RFI класс A1/B (для жилых Зон)		(H2/H4) RFI класс A2 пром. зон)		H3) RFI класс A1/B (для жилых зон)	
Панель управления		(X) без панели		(X) без панели		Встроенная		Встроенная	

**Опции к преобразователю частоты**

Описание фильтра	Код для заказа	Цена в EUR с НДС
Цифровая панель оператора	132B0200	66,86
Монтажный набор для выноса панели оператора на шкаф IPSS включая кабель 3м	132B0201	30,09
Развязывающая пластина для типоразмеров Н1, Н2	132B0202	14,21
Развязывающая пластина для типоразмера Н3	132B0204	14,21
Развязывающая пластина для типоразмеров Н4, Н5	132B0205	14,21
Развязывающая пластина для типоразмера Н6	132B0207	15,88
Развязывающая пластина для типоразмера Н6, большого размера	132B0242	15,88
Развязывающая пластина для типоразмера Н7	132B0208	23,40
Развязывающая пластина для типоразмера Н7, большого размера	132B0243	29,25
Развязывающая пластина для типоразмера Н8	132B0209	33,43
Внешний фильтр ЭМС класса А1/В1 для мощности 0,37-2,2 кВт	132B0244	по запросу
Внешний фильтр ЭМС класса А1/В1 для мощности 3-7,5 кВт	132B0245	по запросу
Внешний фильтр ЭМС класса А1/В1 для мощности 11-15 кВт	132B0246	по запросу
Внешний фильтр ЭМС класса А1/В1 для мощности 18,5-22 кВт	132B0247	по запросу



## VLT HVAC Drive – Преобразователь частоты для управления системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Привод VLT HVAC Drive является надежным выбором для областей применения, связанных с управлением вентиляторами, насосами и компрессорами. Это привод обеспечивает наибольшую гибкость в отношении выбора степени защиты корпуса, спектра доступных сетевых интерфейсов передачи данных, встроенных интеллектуальных функций управления системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Преобразователь частоты VLT HVAC Drive обладает наилучшими, среди аналогичных изделий, характеристиками ЭМС и возможностью подавления гармоник, что обеспечивает отсутствие вредного воздействия на другое электрооборудование здания со стороны преобразователя частоты. Привод HVAC Drive позволяет получить в высшей степени эффективное решение при эксплуатации как с асинхронными электродвигателями, так и с двигателями с постоянными магнитами. Он может регистрировать и записывать в журнал собственный профиль энергетической нагрузки для анализа и подтверждения фактической экономии энергии. Привод VLT® HVAC Drive представляет собой единую техническую платформу для всех ваших нужд частотного регулирования, предназначенную для минимизации эксплуатационных затрат в течение жизненного цикла.

### Преимущества

- Экономия средств
- Модульная конструкция обеспечивает повышенную гибкость в конфигурировании привода с учетом нужд для каждого конкретного применения.
- Удобство ввода в эксплуатацию
- Высокая температура окружающей среды
- Не требуется техобслуживание
- Замена внутренних вентиляторов и конденсаторов не требуется.
- Экономия пространства
- Экономия энергии
- Пожарный режим
- Не требуется отдельный шкаф
- Корпуса со степенью защиты IP 66/Type 4x Indoor для суровых окружающих условий
- Мониторинг энергопотребления

**Базовая модификация IP20, без тормозного ключа, с RFI-фильтром класса A2, с графическим дисплеем, без сетевых опций, 3 фазы, 380-480 вольт, без покрытия плат**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
3 фазы, 380-480 В, 3,0 А, 1,1 кВт	1	131B3526	690,29
3 фазы, 380-480 В, 4,1 А, 1,5 кВт	1	131B4206	790,56
3 фазы, 380-480 В, 5,6 А, 2,2 кВт	1	131B3532	951,02
3 фазы, 380-480 В, 7,2 А, 3,0 кВт	1	131B4214	1057,99
3 фазы, 380-480 В, 10 А, 4,0 кВт	1	131B4215	1126,52
3 фазы, 380-480 В, 13 А, 5,5 кВт	1	131B4216	1297,00
3 фазы, 380-480 В, 16 А, 7,5 кВт	1	131B3611	1452,44
3 фазы, 380-480 В, 24 А, 11 кВт	1	131F0426	1853,57
3 фазы, 380-480 В, 32 А, 15 кВт	1	131F6625	2115,98
3 фазы, 380-480 В, 37,5 А, 18,5 кВт	1	131F5456	2659,18
3 фазы, 380-480 В, 44 А, 22 кВт	1	131F6626	3112,13
3 фазы, 380-480 В, 61 А, 30 кВт	1	131F5454	3616,89
3 фазы, 380-480 В, 73 А, 37 кВт	1	131F5451	4425,84
3 фазы, 380-480 В, 90 А, 45 кВт	1	131F6627	5411,95
3 фазы, 380-480 В, 106 А, 55 кВт	1	131F5449	6481,65
3 фазы, 380-480 В, 147 А, 75 кВт	1	131F6628	7360,79
3 фазы, 380-480 В, 177 А, 90 кВт	1	131F5448	8657,79

**Базовая модификация IP00, без тормозного ключа, RFI-фильтром класса A2, с графическим дисплеем, без сетевых опций, 3 фазы, 380-480 вольт**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
3 фазы, 380-480 В, 212 А, 110 кВт	1	131B6927	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 260 А, 132 кВт	1	131B6933	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 315 А, 160 кВт	1	131B6939	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 395 А, 200 кВт	1	131B6945	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 480 А, 250 кВт	1	131B6951	по запросу



## VLT HVAC Refrigeration Drive – Преобразователь частоты для управления компрессорами, рефрижераторами и насосами

Refrigeration Drive FC 103 - это новая серия преобразователей частоты Danfoss, ориентированная на работу с приводами вентиляторов, компрессоров и насосов рефрижераторных установок. Отличительной особенностью данной модели является специализированное программное обеспечение, включающее в себя "мастер настройки", посредством которого выбирается тип приводного механизма рефрижератора для которого будет применен преобразователь частоты. Дальнейшая настройка преобразователя частоты не составит труда. Компактный и прочный корпус преобразователей частоты VLT Refrigeration Drive FC 103 экономит место в шкафу управления при монтаже.

### Специальные функции

- Автоматическая оптимизация энергопотребления
- Старт на лету (подхват вращающегося двигателя)
- Мониторинг энергопотребления
- Спящий режим (насосы, вентиляторы)
- Мониторинг обрыва приводного ремня
- Платы преобразователя частоты с защитным покрытием
- Встроенный фильтр радиопомех
- ПИД - регулирование процесса (например, давления)
- Высокий пусковой момент при управлении компрессором

**Базовая модификация IP20, без тормозного ключа, с RFI-фильтром класса A2, без графического дисплея, без сетевой карты ADAP KOOL, 3 фазы, 380-480 вольт, без покрытия плат**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
3 фазы, 380-480 В, 3,0 А, 1,1 кВт	1	134F7998	635,12
3 фазы, 380-480 В, 4,1 А, 1,5 кВт	1	134F8699	745,44
3 фазы, 380-480 В, 5,6 А, 2,2 кВт	1	134F8707	920,93
3 фазы, 380-480 В, 7,2 А, 3,0 кВт	1	134F8715	1039,60
3 фазы, 380-480 В, 10 А, 4,0 кВт	1	134F8723	1114,82
3 фазы, 380-480 В, 13 А, 5,5 кВт	1	134F8731	1302,01
3 фазы, 380-480 В, 16 А, 7,5 кВт	1	134F8739	1472,50
3 фазы, 380-480 В, 24 А, 11 кВт	1	134F8006	1913,74
3 фазы, 380-480 В, 32 А, 15 кВт	1	134F8763	2202,89
3 фазы, 380-480 В, 37,5 А, 18,5 кВт	1	134F8771	2799,57
3 фазы, 380-480 В, 44 А, 22 кВт	1	134F8779	3297,65
3 фазы, 380-480 В, 61 А, 30 кВт	1	134F8788	3854,22
3 фазы, 380-480 В, 73 А, 37 кВт	1	134F8798	4743,40
3 фазы, 380-480 В, 90 А, 45 кВт	1	134F8804	5828,13
3 фазы, 380-480 В, 106 А, 55 кВт	1	134F8812	7004,79
3 фазы, 380-480 В, 147 А, 75 кВт	1	134F8820	7972,52
3 фазы, 380-480 В, 177 А, 90 кВт	1	134F8828	9398,22

**Опции**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
Графическая панель оператора	1	130B1107	117,83
Опция резервного питания 24 V DC MCB 107	1	130B1108	73,54
МСВ 105 Плата расширения релейных выходов (3 реле)	1	130B1110	121,17
МСВ 101 Плата расширения входов-выходов: - 3 дискретных входа - 2 аналоговых входа 0 -10 В, разрешение 10 бит + знак - 2 дискретных выхода PNP/NPN - 1 аналоговый выход 0/4-20 мА	1	130B1125	111,14
МСВ 109 Плата расширения аналоговых входов-выходов - 3 аналоговых входа: 0-10 В или 0/4-20 мА (через резистор 510 Ом), датчик температуры Pt1000 или Ni1000 (с сопротивлением 1000 Ом) - 3 аналоговых выхода 0 – 10 В. На плате также находится батарейка резервного питания часов реального времени, встроенных в VLT refrigeration Drive, VLT AQUA Drive и VLT HVAC Drive.	1	130B1143	140,40
Сетевая карта ADAP-KOOL AKD Lonworks MCA 107	1	130B1269	170,49



## VLT AQUA Drive – Преобразователь частоты для управления системами водоснабжения и водоотведения

Преобразователь частоты Danfoss VLT AQUA Drive предназначен для применений, связанных с водоснабжением и водоотведением. Обладая широким рядом стандартных и опциональных возможностей VLT AQUA Drive позволяет снизить общие затраты при эксплуатации систем водоснабжения и водоотвода.

### Функции

- Встроенные функции и алгоритмы для работы с насосами
- До 3-х сигналов обратной связи
- Защита от сухого хода
- Режим заполнения трубы
- Крайняя точка рабочей кривой
- Встроенный стандартный каскадный контроллер
- Чередувание двигателей
- Компенсация потока
- Начальный разгон
- 4 ПИД – регулятора с возможностью моделирование зависимого п/пид контроллера
- Автоматическая оптимизация энергопотребления (АЭО)
- Автоматическая адаптация к двигателю
- Летящий пуск (подхват вращающегося двигателя)

**Базовая модификация IP20, без тормозного ключа, с RFI-фильтром класса A2, с графическим дисплеем, без сетевых опций, 3 фазы, 380-480 вольт, без покрытия плат**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
3 фазы, 380-480 В, 1,3 А, 0,37 кВт	1	131B8870	559,92
3 фазы, 380-480 В, 1,8 А, 0,55 кВт	1	131B8878	576,63
3 фазы, 380-480 В, 2,4 А, 0,75 кВт	1	131B8886	618,41
3 фазы, 380-480 В, 3,0 А, 1,1 кВт	1	131B8894	690,29
3 фазы, 380-480 В, 4,1 А, 1,5 кВт	1	131B8649	790,56
3 фазы, 380-480 В, 5,6 А, 2,2 кВт	1	131B8903	951,02
3 фазы, 380-480 В, 7,2 А, 3,0 кВт	1	131B8912	1057,99
3 фазы, 380-480 В, 10 А, 4,0 кВт	1	131B8920	1126,52
3 фазы, 380-480 В, 13 А, 5,5 кВт	1	131B8940	1297,00
3 фазы, 380-480 В, 16 А, 7,5 кВт	1	131B8650	1452,44
3 фазы, 380-480 В, 24 А, 11 кВт	1	131F6637	1853,57
3 фазы, 380-480 В, 32 А, 15 кВт	1	131F6641	2115,98
3 фазы, 380-480 В, 37,5 А, 18,5 кВт	1	131F6645	2659,18
3 фазы, 380-480 В, 44 А, 22 кВт	1	131F6765	3112,13
3 фазы, 380-480 В, 61 А, 30 кВт	1	131F6770	3616,89
3 фазы, 380-480 В, 73 А, 37 кВт	1	131F6775	4425,84
3 фазы, 380-480 В, 90 А, 45 кВт	1	131F6650	5411,95
3 фазы, 380-480 В, 106 А, 55 кВт	1	131F6654	6481,65
3 фазы, 380-480 В, 147 А, 75 кВт	1	131F6658	7360,79
3 фазы, 380-480 В, 177 А, 90 кВт	1	131F6663	8657,79

**Базовая модификация IP00, без тормозного ключа, RFI-фильтром класса A2, с графическим дисплеем, без сетевых опций, 3 фазы, 380-480 вольт**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
3 фазы, 380-480 В, 212 А, 110 кВт	1	131B8868	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 260 А, 132 кВт	1	131B9335	11805,02
3 фазы, 380-480 В, 315 А, 160 кВт	1	131B9381	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 395 А, 200 кВт	1	131B9388	17211,95
3 фазы, 380-480 В, 480 А, 250 кВт	1	131B9394	по запросу





## VLT Automation Drive– Универсальный преобразователь частоты

Привод VLT® Automation Drive основан на концепции гибкой модульной конструкции, способной обеспечить чрезвычайно универсальное техническое решение управления двигателями. Благодаря широкому спектру промышленных функций привода владельцы могут обеспечить оптимальное управление технологическим процессом, более высокое качество продукции, сокращение расходов, связанных с приобретением запасных частей, техническим обслуживанием, и многое другое.

### Функции

- Выпускается в любом размере и любом классе защиты
- Универсальная, гибкая, конфигурируемая
- До 1,4 МВт при обычных напряжениях
- Управление асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами (PM)
- Поддержка 14 сетевых шин
- Уникальный интерфейс пользователя
- Глобальная техническая поддержка
- Встроенные фильтры ЭМС, стандартная комплектация
- Экономичная система управления отводом тепла
- Печатные платы с покрытием

**Базовая модификация IP20, без тормозного ключа, с RFI-фильтром класса A2, без графического дисплея, без сетевой карты ADAP KOOL, 3 фазы, 380-480 вольт, без покрытия плат**

Модификация, характеристики	Кол-во	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
3 фазы, 380-480 В, 3,0 А, 1,1 кВт	1	131B0938	790,56
3 фазы, 380-480 В, 4,1 А, 1,5 кВт	1	131B0955	902,55
3 фазы, 380-480 В, 5,6 А, 2,2 кВт	1	131B0969	1093,09
3 фазы, 380-480 В, 7,2 А, 3,0 кВт	1	131B0981	1220,11
3 фазы, 380-480 В, 10 А, 4,0 кВт	1	131B0993	1303,69
3 фазы, 380-480 В, 13 А, 5,5 кВт	1	131B1005	1510,93
3 фазы, 380-480 В, 16 А, 7,5 кВт	1	131B1017	1701,48
3 фазы, 380-480 В, 24 А, 11 кВт	1	131B6593	915,92
3 фазы, 380-480 В, 32 А, 15 кВт	1	131B6594	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 37,5 А, 18,5 кВт	1	131B6598	1472,49
3 фазы, 380-480 В, 44 А, 22 кВт	1	131B6599	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 61 А, 30 кВт	1	131B6600	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 73 А, 37 кВт	1	131B6601	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 90 А, 45 кВт	1	131B6602	по запросу
3 фазы, 380-480 В, 106 А, 55 кВт	1	131B6603	6294,44
3 фазы, 380-480 В, 147 А, 75 кВт	1	131B6604	по запросу





## VLT AAF 006 – Активные фильтры гармоник

Активные фильтры Danfoss VLT AAF могут компенсировать как искажения одного привода VLT в виде компактного интегрированного решения, так и в виде отдельной установки для одновременной групповой компенсации нескольких нагрузок. Активные фильтры Danfoss могут эксплуатироваться на среднем напряжении с помощью понижающего трансформатора. Для большего тока компенсации можно использовать параллельно до 4-х установок.

Оптимальное решение для:

- Слабых сетей при регенерировании
- Увеличения нагрузочной способности сети
- Увеличения мощности генератора
- Соответствия суженным требованиям
- Обеспечения безопасной работы чувствительного оборудования
- Использования сохраненной энергии

Преимущества

- Энергосбережение – коррекция коэффициента мощности и подавление гармоник; увеличение КПД трансформатора
- Надежность – продолжает работать при перегрузке; модернизация проводится без демонтажа имеющегося оборудования
- Дружественность – та же знакомая и удобная панель управления; автоматическая адаптация датчиков тока.

### Активные фильтры гармоник (базовая модификация без доп. Оборудования, IP21)

Тип фильтра	Ток, А	Частота, Гц	Напряжение, В	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
VLT AAF 006	190	50/60	3 × 380-480 В	134F6484	по запросу
	250			134F6936	по запросу
	310			134F6994	по запросу
	400			134F7233	по запросу

## VLT АНФ 005/АНФ 010 – Активные фильтры гармоник



Фильтры гармоник Данфосс специально разработаны для работы с преобразователями частоты Данфосс. Фильтры гармоник Данфосс АНФ 005 и АНФ 010 устанавливаются между питающей сетью и преобразователем частоты и снижают уровень возвращаемых в сеть гармоник тока до 5% и 10% соответственно.

Оптимальное решение для:

- Слабых сетей при регенерировании
- Увеличения нагрузочной способности сети
- Увеличения мощности генератора
- Соответствия суженным требованиям
- Обеспечения безопасной работы чувствительного оборудования
- Использования сохраненной энергии

Преимущества

- Небольшие размеры корпуса облегчают установку в шкафу
- Легко внедрить в схему при модернизации
- АНФ 010 подавляет суммарную гармоническую составляющую тока до уровня 10%
- АНФ 005 подавляет суммарную гармоническую составляющую тока до уровня 5%
- Один модуль фильтра может быть использован для нескольких преобразователей частоты
- Высокий коэффициент полезного действия
- Легко устанавливается и не требует настройки
- Не требует регулярного технического обслуживания
- Активные фильтры гармоник (базовая модификация без доп. Оборудования, IP21)

### Активные фильтры гармоник

Тип фильтра	Ток, А	Частота, Гц	Напряжение, В	Коды для заказа АНФ 005	Цена в у.е. с НДС	Коды для заказа АНФ 010	Цена в EUR с НДС
VLT АНФ 005/ VLT АНФ 010	10	50	380-415	175G6600	по запросу	175G6622	по запросу
	19			175G6601	по запросу	175G6623	по запросу
	26			175G6602	по запросу	175G6624	по запросу
	35			175G6603	по запросу	175G6625	по запросу
	43			175G6604	по запросу	175G6626	по запросу
	72			175G6605	по запросу	175G6627	по запросу
	101			175G6606	по запросу	175G6628	по запросу
	144			175G6607	по запросу	175G6629	по запросу
	180			175G6608	по запросу	175G6630	по запросу
	217			175G6609	по запросу	175G6631	по запросу
	289			175G6610	по запросу	175G6632	по запросу
	324			175G6611	по запросу	175G6633	по запросу
	370			175G6688	по запросу	175G6691	по запросу
	506			175G6609 + 175G6610	по запросу	175G6631+ 175G6632	по запросу
	578			2 x 175G6610	по запросу	2 x 175G6632	по запросу
648	2 x 175G6611	по запросу	2 x 175G6633	по запросу			



## VLT MCC 102 – Фильтры du/dt

Фильтры Danfoss MCC 102 du/dt снижают величину перенапряжения du/dt на клеммах электродвигателя, возникающую при использовании коротких кабелей двигателя. Фильтры du/dt снижают нагрузку на изоляцию обмоток двигателя и рекомендуются для применений, в которых существует вероятность повреждения двигателя по причине пробоя изоляции. По сравнению с синусоидальными фильтрами, фильтры du/dt подавляют всплески напряжения с частотой выше частоты коммутации силовых ключей инвертора. Стоимость фильтров du/dt ниже, так как в них используются меньшие значения индуктивности и ёмкости. Причиной пульсаций и пиков напряжения служит высокочастотная коммутация индуктивной нагрузки. Чем больше индуктивность, тем выше пики перенапряжения, вызывающие нагрузку на изоляцию обмоток двигателя. Собственный импеданс длинного кабеля позволяет снизить величину перенапряжения до допустимого уровня. Несмотря на сниженное dU/dt за счёт собственного импеданса кабеля, это не приводит к значительному снижению стресса для изоляции двигателя. С увеличением длины кабеля увеличивается основной коэффициент перенапряжения на клеммах двигателя.

Отличное решение для применений:

- с коротким кабелем (между преобразователем частоты и двигателем)
- со старыми электрическими двигателями
- в агрессивных средах
- с частыми торможениями
- с кабелем двигателя длиннее 150 м

### Фильтры du/dt

Фильтр	IP00 IP20/ IP23 <sup>1)</sup> IP54 <sup>3)</sup>	Номинальный ток при напряжении и частоте 200/440В, 50Гц, А 2)	Номинальная мощность и ток привода VLT		Макс. потери в фильтре Вт	Характ. фильтра		Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
			380 - 440В			МН	С		
			кВт	А					
MCC 102	IP00	44	11	24	37	150	10	130B2835	434,56
	IP20		15	32				130B2836	518,13
	IP54		18.5	37.5				130B2837	919,27
	IP00	90	30	61	130	110	13.6	130B2838	768,84
	IP20		37	73				130B2839	919,27
	IP54		45	90				130B2840	1337,11
	IP00	106	55	106	145	95	15	130B2841	1086,40
	IP20							130B2842	1203,40
	IP54							130B2843	1671,39
	IP00	177	75	147	205	111	15	130B2844	1420,68
	IP20		90	177				130B2845	1838,52
	IP00		132	260				130B2847	1671,39
	IP23	315	160	315	315	50	20	130B2848	2339,94
	IP00		200	395				130B2849	2172,80
	IP23	480	250	480	398	30	43	130B2850	2757,79
	IP00		315	600				130B2851	2674,22
	IP23	658	355	658	550	17	66	130B2852	3342,77
	IP00		450	800				130B2853	по запросу
	IP23	880	500	880	850	13	99	130B2854	по запросу



## VLT MCC 101 – Синус-фильтр

### Описание

Синусоидальный фильтр Danfoss MCC 101 обеспечивает синусоидальность линейного напряжения на клеммах двигателя, снижает нагрузку на изоляцию двигателя и устраняет акустический шум от двигателя. Так же снижаются протекающие подшипниковые токи, особенно в больших двигателях, мощностью более 50 кВт. Синусоидальные фильтры предотвращают колебания пульсаций передаваемых от преобразователя частоты к двигателю. Наличие больших ёмкостей в экранированных кабелях, питающих двигатель, приводит к появлению высокочастотных токов, которые протекают через подшипники двигателя и испаряют смазку, что в результате приведёт к выводу из строя подшипников. Потери от вихревых токов в двигателе могут быть снижены, что позволит снизить нагрев двигателя, и как следствие увеличить срок его службы.

### Преимущества

- Защита от повышенных пиков напряжения и перенапряжений du/dt, продление срока службы двигателя.
- Снижаются потери, возникающие по причине высокочастотной коммутации (потери от вихревых токов и потери магнитного потока).
- Уменьшается акустический шум двигателя.
- Снижаются потери в силовых полупроводниках элементах в приводах с длинным моторным кабелем.
- Снижается излучение электромагнитных помех от неэкранированных моторных кабелей.
- Снижаются пики напряжения.
- Снижаются электрические разряды в конструкции двигателя, что приводит к увеличению срока службы подшипников.
- Совместимость со всеми типами управления, включая VVC+ (улучшенное управление по вектору напряжения), кроме flux (управление по вектору электромагнитного потока).
- Параллельная установка фильтров для проектов с приводами большой мощности.

## Синус-фильтры

Синус-фильтр	IP00 IP20 (IP23) <sup>1</sup>	Номинальный ток фильтра 50Гц А	Частота коммутации кГц	Номинальная мощность и ток привода VLT		Значение L мГн	Значение CУ1 мкФ	Коды для заказа	Цена в EUR с НДС
				380 - 440В					
				кВт	А				
VLT MCC 101	IP00	2.5	5	0,55	1,8	2,9	1	130B2404	235,67
	IP20			0,75	2,4			130B2439	282,47
	IP00	4.5	5	1,1	3	1,3	2,2	130B2406	269,10
	IP20			1,5	4,1			130B2441	324,25
	IP00	8	5	2,2	5,6	6,9	4,7	130B2408	312,55
	IP20			3	7,2			130B2443	374,39
	IP00	10	5	4	10	5,2	6,8	130B2409	364,36
	IP20							130B2444	438,74
	IP00	17	5	5.5	13	3,1	10	130B2411	400,30
	IP20			7.5	16			130B2446	481,36
	IP00	24	4	11	24	2,4	10	130B2412	623,43
	IP20							130B2447	748,78
	IP00	38	4	15	32	1,6	10	130B2413	817,30
	IP20			18,5	37,5			130B2448	1044,62
	IP00	48	4	22	44	1,1	14,7	130B2281	1235,15
	IP20							130B2307	1828,50
	IP00	62	3	30	61	0,85	30	130B2282	1530,99
	IP20							130B2308	2162,77
	IP00	75	3	37	73	0,75	30	130B2283	1871,95
	IP20							130B2309	2495,38
IP00	115	3	45	90	0,51	15	130B3179	2543,86	
IP23			55	106			130B3181	2543,86	



## МСD 100 – Устройство плавного пуска

Устройства плавного пуска (софтстартеры) предназначены для плавного пуска и останова асинхронных электродвигателей. Применение устройств плавного пуска позволяет уменьшить пусковые токи, снизить вероятность перегрева двигателя, обеспечить полную защиту двигателя, повысить срок службы двигателя, устранить рывки в механической части привода или гидравлические удары в трубах и задвижках в момент пуска и останова двигателей.

- Ограничение тока, бросок момента, двойной наклон кривой разгона

- Плавный останов двигателя

- Электронная защита двигателя от:

Перегрузки и КЗ, пониженное и повышенное напряжение сети, заклинивание ротора, защита от затынувшегося запуска, пропадание и/или дисбаланс фаз, перегрев устройства.

Преимущества

- Контролируемый пуск и останов без механических ударов, повреждающих продукцию и машины;

- Увеличенный срок эксплуатации механизмов и всей системы в целом;

- Плавное приложение момента, предотвращающее механические перегрузки;

- Снижение пускового тока;

- Уменьшенное время пуска по сравнению с пуском по схеме звезда/треугольник;

- Защита от опрокидывания фазы (MCD202);

### Устройство плавного пуска

Устройство плавного пуска	Модификация, характеристики	Код управляющее напряжение логики ~/= 24V	Цена в EUR с НДС	Код управляющее напряжение логики ~ 110 /220 V	Цена в EUR с НДС
MCD 100	Inp=21A, U=200-525B, IP20 7,5 кВт	175G5500	830,46	175G5525	830,46
	Inp=37A, U=200-525B, IP20 15 кВт	175G5501	946,97	175G5526	946,97
	Inp=43A, U=200-525B, IP20 18,5 кВт	175G5502	956,90	175G5527	956,90
	Inp=53A, U=200-525B, IP20 22 кВт	175G5503	970,53	175G5528	970,53
	Inp=68A, U=200-525B, IP20 30 кВт	175G5504	1058,53	175G5529	1058,53
	Inp=84A, U=200-525B, IP20 37 кВт	175G5505	1155,22	175G5530	1155,22
	Inp=89A, U=200-525B, IP20 45 кВт	175G5506	1406,83	175G5531	1406,83
	Inp=105A, U=200-525B, IP20 55 кВт	175G5507	1447,74	175G5532	1447,74
	Inp=131A, U=200-525B, IP00 60 кВт	175G5508	1539,46	175G5533	1539,46
	Inp=141A, U=200-525B, IP00 75 кВт	175G5509	1659,69	175G5534	1659,69
	Inp=195A, U=200-525B, IP00 90 кВт	175G5510	2248,45	175G5535	2248,45
	Inp=215A, U=200-525B, IP00 110 кВт	175G5511	2436,87	175G5536	2436,87
	Inp=245A, U=200-525B, IP00 132 кВт	175G5512	2507,51	175G5537	2507,51
	Inp=360A, U=200-525B, IP00 160 кВт	175G5513	2827,30	175G5538	2827,30
	Inp=380A, U=200-525B, IP00 185 кВт	175G5514	2973,56	175G5539	2973,56
	Inp=428A, U=200-525B, IP00 220 кВт	175G5515	3243,77	175G5540	3243,77
	Inp=595A, U=200-525B, IP00 300 кВт	175G5516	3973,84	175G5541	3973,84
	Inp=619A, U=200-525B, IP00 315 кВт	175G5517	4463,44	175G5542	4463,44
Inp=790A, U=200-525B, IP00 400 кВт	175G5518	по запросу	175G5543	5378,19	



## МCD 201 – Устройство плавного пуска

Устройства плавного пуска (софтстартеры) предназначены для плавного пуска и останова асинхронных электродвигателей. Применение устройств плавного пуска позволяет уменьшить пусковые токи, снизить вероятность перегрева двигателя, обеспечить полную защиту двигателя, повысить срок службы двигателя, устранить рывки в механической части привода или гидравлические удары в трубах и задвижках в момент пуска и останова двигателей.

- Ограничение тока, бросок момента, двойной наклон кривой разгона
  - Плавный останов двигателя
  - Электронная защита двигателя от таких факторов как: Перегрузки и КЗ, пониженное и повышенное напряжение сети, заклинивание ротора, защита от затынувшегося запуска, пропадание и/или дисбаланс фаз, перегрев устройства.
- Преимущества
- Контролируемый пуск и останов без механических ударов, повреждающих продукцию и машины;
  - Увеличенный срок эксплуатации механизмов и всей системы в целом;
  - Плавное приложение момента, предотвращающее механические перегрузки;
  - Снижение пускового тока;
  - Уменьшенное время пуска по сравнению с пуском по схеме звезда/треугольник;
  - Компактный дизайн со встроенными обходными контакторами
  - Минимум тепловых потерь,
  - Время разгона: 2-15 с., время торможения: 2-20 с. без обратной связи по току (Timed Voltage Ramp)
  - Коммуникационные опции: PROFIBUS, DeviceNet, Modbus, AS-i
  - Опция: панель дистанционного управления

### Устройство плавного пуска

Устройство плавного пуска	Модификация, характеристики	Код управляющее напряжение логики ~/= 24V	Цена в EUR с НДС	Код управляющее напряжение логики ~110 -220 V /380-440V	Цена в EUR с НДС
MCD 201	200 - 440 В, 7,5 кВт, 18 А	175G5176	344,58	175G5165	344,58
	200 - 440 В, 15 кВт, 34 А	175G5177	379,29	175G5166	379,29
	200 - 440 В, 18 кВт, 42 А	175G5178	405,32	175G5167	405,32
	200 - 440 В, 22 кВт, 48 А	175G5179	440,02	175G5168	440,02
	200 - 440 В, 30 кВт, 60 А	175G5180	513,16	175G5169	513,16
	200 - 440 В, 37 кВт, 75 А	175G5181	618,51	175G5170	618,51
	200 - 440 В, 45 кВт, 85 А	175G5182	763,53	175G5171	763,53
	200 - 440 В, 55 кВт, 100 А	175G5183	784,61	175G5172	784,61
	200 - 440 В, 75 кВт, 140 А	175G5184	982,93	175G5173	982,93
	200 - 440 В, 90 кВт, 170 А	175G5185	1297,75	175G5174	1297,75
	200 - 440 В, 110 кВт, 200 А	175G5186	1411,79	175G5175	1411,79



## МCD 202 – Устройство плавного пуска

Устройства плавного пуска (софтстартеры) предназначены для плавного пуска и останова асинхронных электродвигателей. Применение устройств плавного пуска позволяет уменьшить пусковые токи, снизить вероятность перегрева двигателя, обеспечить полную защиту двигателя, повысить срок службы двигателя, устранить рывки в механической части привода или гидравлические удары в трубах и задвижках в момент пуска и останова двигателей.

- Ограничение тока, бросок момента, двойной наклон кривой разгона
- Плавный останов двигателя
- Электронная защита двигателя от таких факторов как: Перегрузки и КЗ, пониженное и повышенное напряжение сети, заклинивание ротора, защита от затагнувшегося запуска, пропадание и/или дисбаланс фаз, перегрев устройства.
- Преимущества
  - Контролируемый пуск и останов без механических ударов, повреждающих продукцию и машины;
  - Увеличенный срок эксплуатации механизмов и всей системы в целом;
  - Плавное приложение момента, предотвращающее механические перегрузки;
  - Снижение пускового тока;
  - Уменьшенное время пуска по сравнению с пуском по схеме звезда/треугольник;
  - Компактный дизайн со встроенными обходными контакторами
  - Минимум тепловых потерь,
  - Время разгона: 2-15 с., время торможения: 2-20 с.
  - Коммуникационные опции: PROFIBUS, DeviceNet, Modbus, AS-i
  - Опция: панель дистанционного управления с обратной связью по току (Current Limit Starting Control / Timed Voltage Ramp Soft Stop) и встроенными функциями защиты двигателя: защита от превышения времени пуска, защита от опрокидывания фазы, тепловая защита (вход для подключения термистора или тепловая модель двигателя).
  - Отображение силы тока, температуры двигателя, выход 4-20мА

### Устройство плавного пуска

Устройство плавного пуска	Модификация, характеристики	Код управляющее напряжение логики ~/= 24V	Цена в EUR с НДС	Код управляющее напряжение логики ~110 -220 V /380-440V	Цена в EUR с НДС
MCD 202	200 - 440 В, 7.5 кВт, 18 А	175G5220	580,09	175G5209	580,09
	200 - 440 В, 15 кВт, 34 А	175G5221	619,75	175G5210	619,75
	200 - 440 В, 18 кВт, 42 А	175G5222	643,30	175G5211	643,30
	200 - 440 В, 22 кВт, 48 А	175G5223	689,17	175G5212	689,17
	200 - 440 В, 30 кВт, 60 А	175G5224	767,25	175G5213	767,25
	200 - 440 В, 37 кВт, 75 А	175G5225	856,49	175G5214	856,49
	200 - 440 В, 45 кВт, 85 А	175G5226	1046,14	175G5215	1046,14
	200 - 440 В, 55 кВт, 100 А	175G5227	1105,64	175G5216	1105,64
	200 - 440 В, 75 кВт, 140 А	175G5228	1286,60	175G5217	1286,60
	200 - 440 В, 90 кВт, 170 А	175G5229	1735,30	175G5218	1735,30
	200 - 440 В, 110 кВт, 200 А	175G5230	1879,08	175G5219	1879,08





## МCD 500 – Устройство плавного пуска

Устройства плавного пуска (софтстартеры) предназначены для плавного пуска и останова асинхронных электродвигателей. Применение устройств плавного пуска позволяет уменьшить пусковые токи, снизить вероятность перегрева двигателя, обеспечить полную защиту двигателя, повысить срок службы двигателя, устранить рывки в механической части привода или гидравлические удары в трубах и задвижках в момент пуска и останова двигателей.

- Ограничение тока, бросок момента, двойной наклон кривой разгона
- Плавный останов двигателя
- Электронная защита двигателя от таких факторов как: Перегрузки и КЗ, пониженное и повышенное напряжение сети, заклинивание ротора, защита от затянувшегося запуска, пропадание и/или дисбаланс фаз, перегрев устройства.
- Преимущества
  - Контролируемый пуск и останов без механических ударов, повреждающих продукцию и машины;
  - Увеличенный срок эксплуатации механизмов и всей системы в целом;
  - Плавное приложение момента, предотвращающее механические перегрузки;
  - Снижение пускового тока;
  - Уменьшенное время пуска по сравнению с пуском по схеме звезда/треугольник;

### Устройство плавного пуска

Устройство плавного пуска	Модификация, характеристики	Код управляющее напряжение логики ~/= 24V	Цена в EUR с НДС	Код управляющее напряжение логики ~110 / 220 V	Цена в EUR с НДС
MCD 500	Inp=21A, U=200-525B, IP20 7,5 кВт	175G5500	830,46	175G5525	830,46
	Inp=37A, U=200-525B, IP20 15 кВт	175G5501	946,97	175G5526	946,97
	Inp=43A, U=200-525B, IP20 18,5 кВт	175G5502	956,90	175G5527	956,90
	Inp=53A, U=200-525B, IP20 22 кВт	175G5503	970,53	175G5528	970,53
	Inp=68A, U=200-525B, IP20 30 кВт	175G5504	1058,53	175G5529	1058,53
	Inp=84A, U=200-525B, IP20 37 кВт	175G5505	1155,22	175G5530	1155,22
	Inp=89A, U=200-525B, IP20 45 кВт	175G5506	1406,83	175G5531	1406,83
	Inp=105A, U=200-525B, IP20 55 кВт	175G5507	1447,74	175G5532	1447,74
	Inp=131A, U=200-525B, IP00 60 кВт	175G5508	1539,46	175G5533	1539,46
	Inp=141A, U=200-525B, IP00 75 кВт	175G5509	1659,69	175G5534	1659,69
	Inp=195A, U=200-525B, IP00 90 кВт	175G5510	2248,45	175G5535	2248,45
	Inp=215A, U=200-525B, IP00 110 кВт	175G5511	2436,87	175G5536	2436,87
	Inp=245A, U=200-525B, IP00 132 кВт	175G5512	2507,51	175G5537	2507,51
	Inp=360A, U=200-525B, IP00 160 кВт	175G5513	2827,30	175G5538	2827,30
	Inp=380A, U=200-525B, IP00 185 кВт	175G5514	2973,56	175G5539	2973,56
	Inp=428A, U=200-525B, IP00 220 кВт	175G5515	3243,77	175G5540	3243,77
	Inp=595A, U=200-525B, IP00 300 кВт	175G5516	3973,84	175G5541	3973,84
	Inp=619A, U=200-525B, IP00 315 кВт	175G5517	4463,44	175G5542	4463,44
	Inp=790A, U=200-525B, IP00 400 кВт	175G5518	по запросу	175G5543	5378,19
Inp=927A, U=200-525B, IP00 500 кВт	175G5519	7719,62	175G5544	7719,62	

## Опции для устройств плавного пуска

Опции для устройств плавного пуска представляют собой модули расширения, различные сетевые модули для дистанционного контроля за оборудованием и передачи данных, защитные колпачки на клеммы соединения кабелей.

### Сетевые опции для MCD 200/500

Модификация, характеристики	Код для заказа	Цена в EUR с НДС
MCD Modbus модуль	175G9000	190,53
MCD Profibus Gateway модуль	175G9001	315,90

### Опция IP20 (защитные колпачки) для MCD500

Модификация, характеристики	Код для заказа	Цена в EUR с НДС
Finger Guard Kit 68 - 105A	175G5662	192,21
Finger Guard Kit 131 - 215A	175G5663	501,42
Finger Guard Kit 245 - 927A	175G5664	743,77
Finger Guard Kit 1200 - 1600A	175G5665	по запросу

### Дополнительные опции для MCD 200/500

Модификация, характеристики	Код для заказа	Цена в EUR с НДС
Графическая выносная панель + кабель MCD500	175G0096	252,38
Плата расширения USB для MCD500	175G9009	239,01
Панель оператора MCD200/3000	175G9004	332,61

