

Аппаратная часть преобразователя

	VLT AutomationDrive		VLT AQUA Drive FC 202	VLT HVAC Drive FC 102	VLT HVAC Basic Drive FC 101	VLT Micro Drive FC 051	VLT 2800
	FC 302	FC 301					
Диапазоны напряжений питания* и мощностей, кВт							
1 фаза, 200..240 В	-	-	1,1-22	-	-	0,18-2,2	0,37-1,5
3 фазы, 380..480 В	0,37-800	0,37-75	0,37-1000	1,1-1000	0,37-90	0,37-22	0,55-18,5
3 фазы, 525..690 В	11-1200	-	11-1400	11-1400	2,2-90	-	-
Нормальная перегрузочная способность**	160% (60с)	160% (60с)	110% (60с)	110% (60с)	110% (60с)	150% (60с)	160% (60с)
Максимальная перегрузочная способность**	180% (0,5с)	180% (0,5с)	135% (0,5с)	135% (0,5с)	135% (0,5с)	160% (0,5с)	180% (0,5с)
Аппаратная часть привода, встраиваемые силовые опции							
Класс защиты корпуса**	IP00,20,21 54,55,66	IP20,21, 55,66	IP00,20,21 54,55,66	IP00,20,21 54,55,66	IP20,21 54	IP20, 21	IP20, 21
Тормозной транзистор	опция	опция	опция	опция	-	+ >1,5кВт	опция
Радио-част. фильтр	+/опция	+/опция	+/опция	+/опция	+/опция	+	-
Входной дроссель	+	+	+	+	+	-	-
Покрытие плат**	опция / +	опция / +	опция / +	опция / +	опция / +	+	-
Регулир. скорость вентилятора охл.	+	+	+	+	+	-	+
Входы/выходы, порты связи							
Логика PNP/NPN	+	+	+	+	+	+	PNP
Цифровые входы	4	4	4	4	4	5	5
Цифровые входы/выходы	2	1	2	2	-	-	-
Цифровые выходы	-	-	-	-	2***	1***	1
Цифр. вход безопасный стоп	+	опция до1,5кВт	опция	опция	-	-	-
Аналоговые входы (режим переключения)	2 – U/I (перекл.)	2 – U/I (перекл.)	2 – U/I (перекл.)	2 – U/I (перекл.)	2 – U/I (прогр.)	1 – U/I (прог.) 1 – I	1 – U/I (прог.) 1 – I
Аналоговые выходы	1 – I	1 – I	1 – I	1 – I	2 – I	1 – I	1 – I
Релейные выходы	2	1	2	2	2	1	1
Опции расширения входов/выходов	+	+	+	+	-	-	-
Порты связи	USB v1.1, RS 485	USB v1.1 RS 485	USB v1.1, RS 485	USB v1.1, RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
Максимальная длина кабеля двигателя без использования внешних фильтров**							
Экранированный	150 м	50 м	150 м	150 м	25 м	15 м	40 м
Неэкранированный	300 м	75 м	300 м	300 м	50 м	50 м	75 м
Рабочая температура							
без снижения характеристик**	от 0 до +50 °С	от 0 до +50°С	от 0 до +50 °С	от 0 до +50 °С	от 0 до +40 °С	от 0 до +40°С	от 0 до +40°С
с пониженными характеристиками**	от -10 до +55 °С	от -10 до +55°С	от -10 до +55°С	от -10 до +55 °С	от -10 до +50 °С	от -10 до +50°С	от -10 до +45°С

* также доступны диапазоны напряжений 1 фаза 380...480В, 3 фазы 200..240 В, 3 фазы 525...600 В**

** значение характеристик для различных условий уточняйте в руководствах

*** на базе аналог. выхода (выбирается режим работы аналог.выхода, как цифрового), уровень сигнала 0/20 мА

Возможности системы управления и аппаратной части преобразователя

	VLT AutomationDrive		VLT AQUA Drive FC 202	VLT HVAC Drive FC 102	VLT HVAC Basic Drive FC 101	VLT Micro Drive FC 051	VLT 2800
	FC 302	FC 301					
<u>Подключаемые двигатели</u>							
3х фазный асинхронный	+	+	+	+	+	+	+
Синхронный (с постоянными магнитами на роторе)	+	-	-	+	+	-	-
Максимальная выходная частота	1000Гц	1000Гц	1000Гц	1000Гц	1000Гц	400 Гц	1000Гц
Частота ШИМ	2-16 кГц	2-16 кГц	2-16 кГц	2-16 кГц	2-16 кГц	2-16 кГц	2-16 кГц
Наборы параметров	4	4	4	4	2	2	4
<u>Способы управления двигателем</u>							
Скалярное управление с редактированием кривой U/f	+	+	+	-	+	+	+
Управление скоростью без датчика скорости VVC+	+	+	+	+	+	+	-
Управление скоростью с датчиком обратной связи VVC+	+	+	-	-	-	-	-
Векторное управление, Flux Vector Control (с датчиком и без)	+	-	-	-	-	-	-
Управление моментом	+	+	-	-	-	-	-
<u>Встроенные регуляторы</u>							
ПИД – контроллеры процесса	1	1	4	4	1xПИ	1xПИ	1
ПИД – контроллер скорости	+	+	-	-	-	-	-
ПИ-контроллер момента	+	+	-	-	-	-	-
Автонастройка ПИ-регуляторов	-	-	+	+	-	-	-
Каскадный П-ПИ регулятор (подчинённое управление)	-	-	+	+	-	-	-
Мультизонное регулирование	-	-	+	+	-	-	-
<u>Защитные функции двигателя</u>							
КТУ-датчик	+	-	-	-	-	-	-
Защита от перегрева двигателя (термистор / I ² t без датчика)	+	+	+	+	+	+	+
Обрыв фазы двигателя	+	+	+	+	+	+	-
ПРОГРЕВ обмоток двигателя	+	+	+	+	-	+	-
Защита двигателя от к.з.	+	+	+	+	+	+	+
<u>Специальные функции силовой части</u>							
Автоматическая оптимизация энергопотребления	+	+	+	+	+	+	-
Автоматическая адаптация к двигателю (без вращения)	+	+	+	+	+	+	+
Старт на лету	+	+	+	+	+	+	+
Снижение шума ШИМ	+	+	+	+	-	-	-
Функция ограничения тока при перегрузке преобразователя	-	-	+	+	-	-	-
Автомат. Снижение нагрузки при перегреве, пропадании фазы или дисбалансе в сети	-	-	+	+	-	-	-
Кинетический back-up	+	+	+	+	-	-	-

Опции и расширения преобразователя

	VLT AutomationDrive		VLT AQUA Drive FC 202	VLT HVAC Drive FC 102	VLT HVAC Basic Drive FC 101	VLT Micro Drive FC 051	VLT 2800
	FC 302	FC 301					
<u>Протоколы связи (встроенные и опции слот А)</u>							
FC (встроенный)	+	+	+	+	+	+	+
ModBus RTU (RS485 встроен)	+	+	+	+	+	+	+
ModBus TCP IP (MCA 122)	опция	опция	опция	опция	-	-	-
ProfiBus DP (MCA 101)	опция	опция	опция	опция	-	-	опция
DeviceNet (MCA 104)	опция	опция	опция	опция	-	-	опция
CanOpen (MCA 105)	опция	опция	-	-	-	-	-
Ethernet IP (MCA 121)	опция	опция	опция	опция	-	-	-
LonWorks (MCA 108)	-	-	-	опция	-	-	-
MetaSys N2 (встроенный)	-	-	+	+	+	-	+
Bacnet (встроен./MCA 105)	-	-	-	+	+	-	-
L&S FLN (встроенный)	-	-	-	+	+	-	-
Profinet SRT (MCA 120)	опция	опция	опция	опция	-	-	-
<u>Расширение входов/выходов (слот В)</u>							
Входы/выходы (МСВ 101) (3ц.вх, 2ан.вх, 2ц.вых, 1ан.вых)	+	+	+	+	-	-	-
Плата энкодера (МСВ 102)	+	+	-	-	-	-	-
Плата резольвера (МСВ 103)	+	+	-	-	-	-	-
Реле (МСВ 105) (3 реле)	+	+	+	+	-	-	-
Аналог. вх./вых. (МСВ 109) (3 вх., 3 вых.)	-	-	+	+	-	-	-
Входы терморезисторов РТС (МСВ 112)	+	-	+	+	-	-	-
Входы терморезисторов РТ100/1000 (МСВ 114)*	+	-	+	+	-	-	-
Безопасные вх./вых. (МСВ 108)	+	+	-	-	-	-	-
Расшир. каскадный контроллер (МСО 101) (6 двигателей)	-	-	+	-	-	-	-
<u>Контроллеры (слот С)</u>							
Расширенная карта (МСВ 113) (7 ц.вх., 2 ан.вых., 4 реле)	+	+	-	-	-	-	-
Усовершенств. каскадный контрол. (МСО 102) (8 двиг.)	-	-	+	-	-	-	-
Контр. движения (МСО 305)	+	+	-	-	-	-	-
Синхронизация (МСО 350)	+	+	-	-	-	-	-
Позиционирование (МСО 351)	+	+	-	-	-	-	-
Централ. намотчик (МСО 352)	+	-	-	-	-	-	-
Подключение 24В МСВ 107 (слот D)	+	+	+	+	-	-	-
<u>Панели управления</u>							
Цифровая панель	+	+	+	+	+	2 вида	встроен
Графическая панель	+	+	+	+	-	-	-
Единицы измерения	+	+	+	+	+	-	-

Прикладные функции преобразователей

	VLT AutomationDrive		VLT AQUA Drive FC 202	VLT HVAC Drive FC 102	VLT HVAC Basic Drive FC 101	VLT Micro Drive FC 051	VLT 2800
	FC 302	FC 301					
<u>Специальные функции панели оператора</u>							
Встроенное руководство (Help)	+	+	+	+	-	-	-
Поддержка русского языка	+	+	+	+	-	-	-
Защита паролем	+	+	+	+	+	+	-
<u>Прикладные функции</u>							
Встроенный логический контроллер SLC	+	+	+	+	+	+	-
Настраиваемые S-образные кривые разгона-торможения	+	+	-	-	-	+	+
Точный останов, останов по счётчику	+	+	-	-	-	+	+
Автоматический пропуск резонансных частот	4	4	4	4	3	2	2
<u>Функции времени</u>							
Часы реального времени/таймерные функции	-	-	+	+	-	-	-
Расчет энергопотребления, планирование ремонтов	-	-	+	+	-	-	+/-
Архивирование событий и аварий	+	+	+	+	только аварии	только аварии	-
<u>Специфические функции приложений</u>							
Пожарный режим	-	-	-	+	+	-	-
Шунтирование привода Bypass	-	-	+	+	+	-	-
Контроль обрыва ремня	-	-	+	+	+	-	-
Компрессорные функции	-	-	-	+	-	-	-
Каскадный контроллер (3 двиг.)	-	-	+	+	-	-	-
Попеременная работа с двумя двигателями	-	-	+	+	-	-	-
Спящий режим	-	-	+	+	+	-	-
Защита от сухого хода	-	-	+	+	-	-	+
Защита от прорыва трубы	-	-	+	+	-	-	+
Защита обратного клапана	-	-	+	-	-	-	-
Режим заполнения пустой трубы	-	-	+	-	-	-	+
Компенсация потерь давления в длинных трубопроводах	-	-	+	+	-	-	-
Регулирование расхода по давлению (извлечение корня)	-	-	+	+	+	-	-
Качание (wobble) (текстильные машины)	+	+	-	-	-	-	+
Управление механич. тормозом	+	+	-	-	-	+	+

Дата составления 01.09.2010г. Настоящая публикация содержит сведения, являющиеся собственностью компании Danfoss. Хотя компания Danfoss испытала и проверила информацию, содержащуюся в настоящем руководстве, компания не дает гарантии и не делает заявления, ни явно, ни неявно, в отношении этой документации, в том числе о ее качестве, эксплуатационных характеристиках. Ни при каких обстоятельствах компания Danfoss не несет ответственности за прямые, косвенные, фактические, побочные или косвенные убытки, понесенные вследствие использования или ненадлежащего использования информации, содержащейся в настоящем руководстве. В частности, компания Danfoss не несет ответственности ни за какие расходы, включая, но не ограничиваясь этим, расходы, понесенные в результате потери прибыли или дохода, неправильного выбора, утраты или повреждения оборудования, потери компьютерных программ и данных, расходы на замену указанных или иных элементов третьими лицами. Компания Danfoss сохраняет за собой право пересматривать настоящую публикацию в любое время и вносить изменения в ее содержание без предварительного уведомления или каких-либо обязательств уведомления прежних или настоящих пользователей о таких исправлениях или изменениях.