



## Обзор опций

VLT® HVAC Drive, VLT® AQUA Drive  
и VLT® AutomationDrive



### VLT® PROFIBUS DP V1 MCA 101

Управление преобразователем частоты посредством полевой шины позволяет снизить системные расходы, осуществлять обмен информацией с большей скоростью и более эффективно, а также пользоваться более простым пользовательским интерфейсом.

- PROFIBUS DP V1 отличается совместимостью со многими устройствами, высоким уровнем эксплуатационной готовности, поддержкой ПЛК большинства поставщи-

ков и совместимостью с будущими версиями оборудования

- Быстрый, более эффективный обмен информацией, лёгкая установка, усовершенствованная диагностика и параметризация, а также автоматическое конфигурирование обработки данных с помощью файла GSD
- Ациклическая параметризация с использованием конечных автоматов PROFIBUS DP V1, PROFdrive или Danfoss FC, PROFIBUS DP V1, Master Class 1 и 2

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1100 без покрытия 130B1200 с покрытием	●	●	●	●



### VLT® DeviceNet MCA 104

DeviceNet обеспечивает надёжную, эффективную обработку данных благодаря усовершенствованной технологии Producer/Consumer.

- Эта современная модель обмена данными обеспечивает пользователя ключевыми возможностями, которые позволяют эф-

фективно определять, какая информация в какое время необходима

- Вы также сможете воспользоваться преимуществами точного соблюдения требований Ассоциации изготовителей устройств для открытых систем (ODVA), которые обеспечивают возможность взаимодействия с другими устройствами

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1102 без покрытия 130B1202 с покрытием	●	●	●	●



### VLT® CAN Open MCA 105

Большая гибкость и низкая стоимость являются основными преимуществами CAN Open. Опция CAN Open для AutomationDrive полностью оснащена высокоприоритетным доступом к управлению и статусу привода (обмен информацией PDO) и доступом ко всем параметрам через ациклические

данные (обмен информацией SDO).

Для обеспечения совместимости в опции применяется DSP402 AC drive Profile. Всё это гарантирует стандартизованную совместимость и низкую стоимость.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1103 без покрытия 130B1203 с покрытием			●	●



### VLT® LonWorks MCA 108

LonWorks - это система полевых шин, разработанная для автоматизации зданий. Позволяет осуществлять обмен данными между отдельными устройствами одной системы (связь между равноправными устройствами) и, таким образом, поддерживать децентрализацию управления.

- Отсутствие необходимости в большой главной станции (ведущее устройство-ведомое устройство)
- Устройства получают сигналы напрямую

- Поддерживает интерфейс с отсутствием многоступенчатой топологии (гибкая укладка кабеля и установка)
- Поддерживает встроенные устройства ввода-вывода (простой ввод в действие децентрализованных устройств ввода-вывода)
- Сигналы датчика могут быть быстро переданы другому контроллеру при помощи магистральных шин
- Сертифицирован в качестве устройства, совместимого с LonMark вер. 3.4

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1106 без покрытия 130B1206 с покрытием	●			

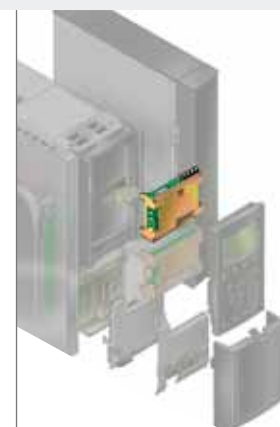


### VLT® BACnet MCA 109

Открытый протокол связи для использования в сфере автоматизации строительства во всему миру. Протокол BACnet является международным протоколом, который эффективно объединяет все части автоматизированного оборудования для строительства, начиная с привода и заканчивая системой управления строительством.

- BACnet (протокол для системы автоматизации зданий) является мировым стандартом для автоматизации зданий
- Международный стандарт ISO 16484-5

- Протокол можно использовать, не осуществляя лицензионных платежей, в системах автоматизации зданий любого размера
- Опция BACnet позволяет приводу осуществлять обмен данными с системами автоматизации зданий, использующими протокол BACnet
- BACnet обычно используется при управлении оборудованием для отопления, вентиляции, охлаждения и кондиционирования воздуха
- Протокол BACnet может быть легко интегрирован в существующие сети аппаратуры управления



Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1144 без покрытия 130B1244 с покрытием	●			



### VLT® EtherNet IP MCA 121

EtherNet в будущем станет стандартом обмена данными на производстве. Опция EtherNet основана на передовых технологиях, используемых в промышленности, и отвечает самым строгим требованиям. EtherNet/IP расширяет стандартный коммерческий EtherNet до общего промышленного протокола (CIP™) – протокола верхнего уровня и объектной модели, на которой основан DeviceNet.

- VLT® MCA 121 обладает следующими расширенными функциональными возможностями:
- Встроенный высокопроизводительный переключатель, который позволяет использовать линейную топологию, устраняющий необходимость использования внешних переключателей
  - Усовершенствованные функции переключения и диагностики
  - Встроенный веб-сервер
  - Клиент электронной почты для сервиса уведомлений

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1119 без покрытия 130B1219 с покрытием		●	●	●



### VLT® 3000 Profibus конвертер в FC 302 MCA 113

Комплект для конвертации является специальной версией оборудования для Profibus, который имитирует команды VLT® 3000 в VLT® AutomationDrive. Эта опция полезна для пользователей, которые хотят сохранить программу ПЛК. VLT® 3000 может быть заменен на VLT® AutomationDrive и система может быть улучшена без дорогостоящей

замены программы ПЛК. В случае последующего усовершенствования опцию конвертора можно легко удалить и заменить на новую сетевую опцию и использовать новый протокол связи с контроллером. Это позволяет сохранить вложенные средства и оставляет возможность к модернизации.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
без покрытия недоступна 130B1245 с покрытием				●

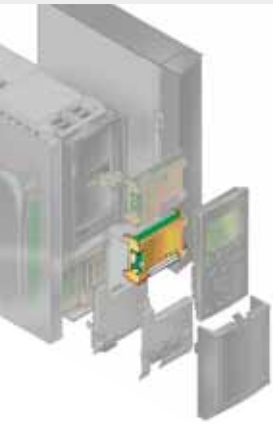


### VLT® 5000 Profibus конвертер в FC 302 MCA 114

Комплект для конвертации является специальной версией оборудования для Profibus, который эмулирует команды VLT® 5000 для VLT® AutomationDrive. Эта опция полезна для пользователей, которые хотят сохранить программу ПЛК. VLT® 5000 может быть заменен на VLT® AutomationDrive и система мо-

жет быть улучшена без дорогостоящей замены программы ПЛК. Для замены на другую полевую шину, установленный конвертер можно легко удалить и заменить на новую опцию. Это позволяет сохранить вложенные средства без потери гибкости в модернизации. Опция поддерживает DPV1.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
без покрытия недоступна 130B1246 с покрытием				●



### VLT® Входы/выходы общего назначения I/O MCB 101

В опции устройства ввода-вывода есть несколько управляющих вводов и выводов.

- 3 цифровых входа 0-24 В: Логический '0' < 5 В; Логический '1' > 10 В
- 2 аналоговых входа 0-10 В: Разрешение 10 бит плюс один символ

- 2 цифровых выхода NPN/PNP (двухтактные)
- 1 аналоговый выход 0/4-20 мА
- Пружинное соединение
- Установки отдельных параметров

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1125 без покрытия 130B1212 с покрытием	●	●	●	●



### VLT® Подключение энкодера MCB 102

Универсальная опция для организации обратной связи по датчику установленному на валу двигателя или в технологической системе. Обратная связь для асинхронных или бесщёточных серводвигателей (синхронных, с постоянными магнитами).

- Модуль датчика положения поддерживает:
  - Инкрементные датчики положения (энкодеры)
  - Датчики положения SinCos, такие как Hyperface®

- Электропитание датчиков положения
- Интерфейс RS422
- Принцип "Включай и работай"
- Подходит для всех приводов FC 300 AutomationDrives
- Подключение ко всем стандартным инкрементным датчикам положения (5 В)
- Легкое и надежное соединение

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1115 без покрытия 130B1203 с покрытием			●	●



### VLT® Подключение резольвера MCB 103

Поддерживает обратную связь от резольверных датчиков бесщёточных серводвигателей, а также обратную связь от асинхронных двигателей в неблагоприятной среде.

- Первичное напряжение .....2-8 ср.-кв. В
- Присвоенная частота .....2,0 кГц – 15 кГц
- Макс. первичный ток.....50 ср.-кв. мА
- Вторичное входное напряжение ...4 ср.-кв. В
- Пружинное соединение
- Установки отдельных параметров

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1127 без покрытия 130B1227 с покрытием			●	●



### VLT® Опция реле MCB 105

Позволяет расширить функции реле тремя дополнительными релейными выходами.

- Макс. оконечная нагрузка:
- AC-1 Резистивная нагрузка ..... 240 В перем. тока 2 А
  - AC-15 (перем. ток) Индуктивная нагрузка @cos φ 0.4 ...240 В перем. тока 0,2 А
  - DC-1 Резистивная нагрузка..... 24 В пост. тока 1 А
  - DC-13 (пост. ток) Индуктивная нагрузка @cos φ 0.4 .....24 В пост. тока 0,1 А

- Мин. оконечная нагрузка:
- Постоянный ток 5 В ..... 10 мА
  - Макс. скорость переключения при номинальной нагрузке/минимальной нагрузке ..... 6 мин-1/20 сек-1
  - Принцип "Включай и работай", подходит для разъёма В
  - Защита соединения управляющего кабеля
  - Пружинное подсоединение контрольного провода
  - Выбор функций реле при стандартной настройке параметров

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1110 без покрытия 130B1210 с покрытием	●	●	●	●



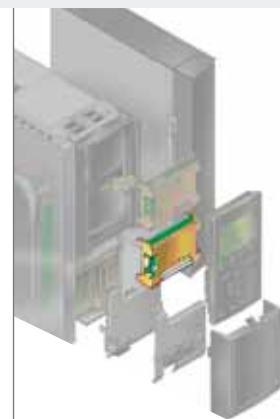
### VLT® Safe PLC входы/выходы MCB 108

FC 302 обеспечивает безопасный ввод, основанный на однополюсном входе 24 В постоянного тока.

- В большинстве сфер применения данный вход обеспечивает безопасность самым экономичным способом. В сферах применения, в которых задействованы более современные устройства, такие как предо-

- хранительные ПЛК, световые завесы и т.п., новый интерфейс безопасности ПЛК позволяет использовать двухпроводное предохранительное соединение
- Интерфейс безопасности ПЛК позволяет ПЛК прерывать работу на соединении "плюс" или "минус" без прерывания сигнала считывания предохранительных ПЛК

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1120 без покрытия 130B1220 с покрытием				●



### VLT® Аналоговые входы/выходы MCB 109

Данное аналоговое устройство ввода-вывода легко встраивается в преобразователь частоты для модернизации и улучшения производительности и управления при помощи дополнительных входов/выходов. Это устройство также снабжает преобразователь частоты резервным аккумуляторным питанием для часов, встроенных в этот преобразователь. Это обеспечивает стабильность использования всех часовых функций в преобразователе частоты.

- 3 аналоговых входа, каждый из которых может быть как входом напряжения, так и входом температуры

- Подключение аналоговых сигналов 0-10 В, а также входов температуры PT1000 и NI1000
- 3 аналоговых выхода, каждый из которых может конфигурироваться на выходные сигналы 0-10 В
- Включает резервное электропитание для стандартной функции часов в преобразователе частоты

Срок службы аккумулятора для автономной подпитки обычно составляет 10 лет, в зависимости от окружающей среды.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1143 без покрытия 130B1243 с покрытием	●	●		



### VLT® Плата терморезистора PTC MCB 112

С картой терморезистора MCB 112 PTC привод Danfoss VLT® AutomationDrive FC 302 обеспечивает улучшенный контроль за состоянием двигателя по сравнению со встроенной функцией ETR и выводом терморезистора.

- Защищает двигатель от перегрева
- Одобрена организацией ATEX для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере
- Включает в себя функцию безопасного останова, которая утверждена в соответствии с Кат. 3 EN954-1

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
без покрытия недоступна 130B1137с покрытием				●



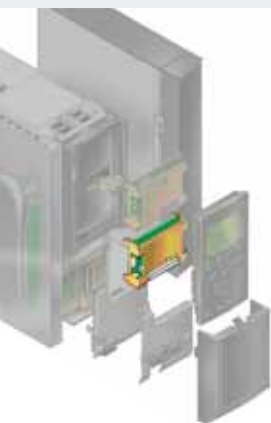
### VLT® Плата терморезистора PT100/PT1000 MCB 114

Опция защищает двигатель от перегрева, отслеживая температуру подшипников и обмотки в двигателе. Предельные значения, а также действия можно настраивать. Температура каждого датчика отображается на дисплее.

- Защищает двигатель от перегрева
- Три входа для двух- или трёхпроводных датчиков PT100/PT1000
- Один дополнительный аналоговый вход 4-20 мА

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1172 без покрытия 130B1272 с покрытием		●		

## Разъём В Все устройства проверены на заводе и могут поставляться, установленными на преобразователе



### VLT® Расширенный каскадный контроллер MCO 101

Легко встраивается и позволяет управлять большим числом насосов и осуществлять упреждающее регулирование насосов в режиме "ведущее устройство/ведомое устройство".

- До 6 насосов при стандартном каскадном расположении
- До 5 насосов в режиме "ведущее устройство/ведомое устройство"
- Техническое описание: См. "Реле MCB 105"

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1118 без покрытия 130B1218 с покрытием		●		



### Удлинитель USB

Удлинитель USB для корпусов IP 55 и IP 66. Делает доступным USB-разъём вне привода. Удлинитель USB предназначен для установки в кабельную муфту в нижней части привода, что облегчает обмен информацией с ПК даже в приводах с высокой степенью защиты IP.

Удлинитель USB для корпусов A5-B1, кабель 350 мм ..... 130B1155  
Удлинитель USB для корпусов B2-C, кабель 650 мм ..... 130B1156

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1155 350 мм кабель	●	●	●	●
130B1156 650 мм кабель	●	●	●	●

## Разъём С Все устройства проверены на заводе и могут поставляться, установленными на преобразователе



### VLT® Усовершенствованный каскадный контроллер MCO 102

Легко встраивается и позволяет управлять насосами в количестве до 8 шт для осуществления улучшенного регулирования насосов в режиме "ведущее устройство/ведомое устройство".

рядя двигателей с диапазоном мощности до 1,2 МВт.

Одинаковое комплектующее оборудование каскадного контроллера подходит для всего

- До 8 насосов при стандартном каскадном расположении
- До 8 насосов в режиме "ведущее устройство/ведомое устройство"

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1154 без покрытия 130B1254 с покрытием		●		



### VLT® Расширенная релейная карта MCB 113

Расширенная плата реле MCB 113 создаёт дополнительные входы/выходы для привода VLT® AutomationDrive с целью повышения его гибкости.

- 7 цифровых входов
- 2 аналоговых выхода
- 4 однополюсных реле на два направления (SPDT)
- Соответствует рекомендациям NAMUR
- Возможность гальванической развязки

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1164 без покрытия 130B1264 с покрытием			●	●



## VLT® Контроллер движения MCO 305

Интегрированный программируемый контроллер перемещений для привода VLT® AutomationDrive FC 301 и FC 302; он расширяет функциональные возможности и повышает гибкость этих приводов.

MCO 305 оптимизирован для всех типов позиционирования и синхронизации.

- Основные технические характеристики: Синхронизация (электронный вал), Позиционирование и Электронное кулачковое управление

- 2 входа, поддерживающие как инкрементные, так и абсолютные датчики положения
- 1 выход датчика положения (виртуальная функция ведущего устройства)
- 10 цифровых входов
- 8 цифровых выходов
- Отправка и получение данных через интерфейс полевой шины (требуется полевая шина)
- Программные средства на базе ПК для программирования и ввода в действие

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1134 без покрытия 130B1234 с покрытием			●	●



## VLT® Контроллер синхронизации MCO 350

Синхронизирующий контроллер для привода VLT® AutomationDrive расширяет функциональные возможности преобразователя в области синхронизации. Он заменяет традиционные механические устройства.

- Отображение фактической ошибки синхронизации на панели управления преобразователя частоты
- Синхронизация скорости

- РСинхронизация положения (угла) с или без коррекции маркером
- Оперативная настройка передаточного числа
- Оперативная регулировка (углового) смещения
- Выход преобразователя с виртуальной функцией ведущего устройства для синхронизации ведомых устройств
- Функция возврата в исходное положение

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1152 без покрытия 130B1252 с покрытием			●	●



## VLT® Контроллер позиционирования MCO 351

Контроллер позиционирования обеспечивает целый ряд удобных для пользователя преимуществ в области позиционирования. Они основаны на продуманных и инновационных характеристиках.

- Прямое позиционирование посредством полевой шины
- Позиционирование в относительной системе отсчёта
- Позиционирование в абсолютной системе отсчёта

- Позиционирование посредством датчика касания
- Управление по конечным точкам перемещения (программные и аппаратные средства)
- Управление механическим торможением (программируемое блокировочное реле)
- Обработка ошибок
- Режим ручного управления
- Позиционирование относительно маркера
- Функция возврата в исходное положение

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1153 без покрытия 130B1253 с покрытием			●	●



## VLT® Контроллер центральной намотки MCO 352

При использовании контроллера центральной намотки в замкнутой системе управления материал равномерно наматывается вне зависимости от скорости осуществления намотки.

- Поддерживает постоянную скорость намотки
- Устройство, вычисляющее диаметр, регулирует точку отсчёта намотки
- ПИД натяжения регулирует точку отсчёта

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1165 без покрытия 130B1266 с покрытием			●	●



### VLT® 24 V= опция питания MCB 107

Опция используется для подключения внешнего источника постоянного тока с целью поддержания в рабочем состоянии блока управления и других установленных опций при отказе сети питания.

- Диапазон входных напряжений..... 24 В пост. тока +/- 15% (макс. 37 В за 10 сек.)
- Макс. входной то ..... 2.2 А
- Макс. длина кабеля ..... 75 м

- Входная ёмкостная нагрузка ..... < 10 uF
- Отсрочка включения электропитания ..... < 0.6 s
- Лёгкая установка в приводы действующих машин
- Сохраняет панель управления и опции активными при отключении подачи энергии
- Поддерживает полевые шины активными при отключении подачи энергии

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1108 без покрытия	●	●	●	●
130B1108 coated	●	●	●	●

## LCP

Все устройства проверены на заводе и могут поставляться, установленными на преобразователе



### LCP 102 Графическая локальная панель управления

- Мультиязычный дисплей
- Сообщения о статусе
- Быстрое меню для лёгкого ввода в действие
- Установка параметров и объяснение функционирования параметров
- Регулировка параметров
- Полная поддержка параметров и функция копирования

- Запись сообщений с предупреждениями
- Кнопка "Информация" – объясняет функцию выбранной позиции на дисплее
- Выбор функции пуска/останова вручную или автоматического режима
- Функция сброса
- График тенденций

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1107	●	●	●	●



### LCP 101 Цифровая локальная панель управления

Цифровая локальная панель управления обеспечивает отличный интерфейс человек - машина для привода.

- Сообщения о статусе
- Быстрое меню для лёгкого ввода в действие

- Установка и регулировка параметров
- Выбор функции пуска/останова вручную или автоматического режима
- Функция сброса

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1124	●	●	●	●



### Монтажный набор для установки панели управления

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1113 – Включая графическую LCP, крепёж, 3-метровый кабель и прокладку	●	●	●	●
130B1114 – Включая цифровую LCP, крепёж и прокладку	●	●	●	●
130B1117 – Монтажный набор для всех LCP, включая крепёж, 3-метровый кабель и прокладку	●	●	●	●
130B1129 Установка LCP спереди IP55/IP66	●	●	●	●
130B1170 Монтажный набор для установки всех типов LCP. Без кабеля	●	●	●	●





**Для использования с опцией A**  
**Переходник Sub-D9 для Profibus**

Переходник позволяет подключать полевые шины.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1112	●	●	●	●



**Для использования с опцией A**  
**Развязывающая пластина для сетевых кабелей**

Упрощает монтаж сетевых кабелей, делая его прочнее.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B0524 используется только для IP20/NEMA 1 мощностью до 7,5 кВт	●	●	●	●



**VLT® Адаптер опций A/B в слот C MCF 106**

Переходное устройство A/B для разъёма C может быть установлено в разъём C и позволяет подключать до четырёх A- и B-опций в различных сочетаниях. Существуют ограничения, например, к приводу нельзя подсоединять более одной полевой шины одновременно, нельзя подсоединять несколько одинаковых опций, а также физическое располо-

жение опций может привести к ограничению в использовании.

VLT® карта реле MCB 105 и VLT® PTC карта терморезистора MCB 112 не поддерживаются переходным устройством, их можно устанавливать только в стандартный разъём B платы управления.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1130 uncoated 130B1230 coated			●	●

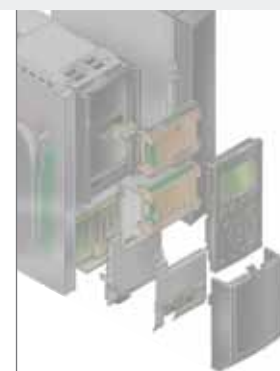


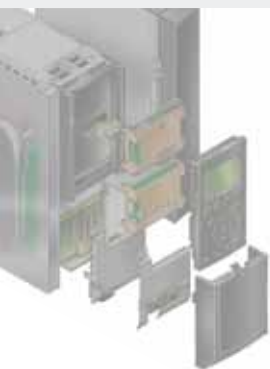
**IP 21/Тип 12 (NEMA1) Комплект**

Комплект IP 21/Туре 12 (NEMA1) используется для установки приводов VLT® в сухой окружающей среде. Комплекты используются для корпусов, которые имеют размеры A1, A2, A3, B3, B4, C3 и C4.

- Поддерживает приводы VLT® от 1,1 до 90 кВт
- Используется на стандартном приводе VLT® с или без установленных дополнительных модулей
- IP 41 на верхней стороне
- Отверстия PG 16 и PG 21 для уплотнений

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
130B1121 Для корпуса размером A1	●	●	●	●
130B1122 Для корпуса размером A2	●	●	●	●
130B1123 Для корпуса размером A3	●	●	●	●
130B1187 Для корпуса размером B3	●	●	●	●
130B1189 Для корпуса размером B4	●	●	●	●
130B1191 Для корпуса размером C3	●	●	●	●
130B1193 Для корпуса размером C4	●	●	●	●





### VLT® тормозные резисторы

Энергия, выделяемая во время торможения, поглощается резисторами, защищая электрические компоненты от перегрева. Широкий модельный ряд позволяет подобрать тормозной резистор Danfoss для двигателя любой мощности.

- Быстрое торможение с большой нагрузкой
- Энергия торможения поглощается только тормозным резистором
- Установка снаружи позволяет использовать выделяемое тепло
- Есть все необходимые сертификаты

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
См. соответствующее Руководство по проектированию	●	●	●	●



### VLT® фильтр гармоник ANF 005/010 MCE

Лёгкое, эффективное подавление гармонических искажений посредством установки фильтра гармоник ANF 005/010 перед преобразователем частоты Danfoss.

- Фильтр ANF 005 сокращает общие гармонические искажения до 5%
- Фильтр ANF 010 сокращает общие гармонические искажения до 10%

- Небольшой компактный корпус, который хорошо помещается в панели
- Лёгкость использования при модернизации
- Удобный для пользователя пуск – отсутствие необходимости настройки
- Не требуется проведение текущего технического обслуживания

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
См. соответствующее Руководство по проектированию	●	●	●	●



### VLT® синусоидальные фильтры MCC 101

Синусоидальные фильтры устанавливаются между преобразователем частоты и двигателем для оптимизации тока двигателя. Фильтр обеспечивает синусоидальное межфазное напряжение на клеммах двигателя. Фильтры уменьшают нагрузку на изоляцию двигателя, акустический шум от двигателя, а также подшипниковые токи (особенно в больших двигателях).

- Уменьшают нагрузку на изоляцию двигателя
- Уменьшают акустический шум от двигателя
- Уменьшают подшипниковые токи (особенно в больших двигателях)
- Позволяют использовать более длинные кабели для двигателей
- Сокращают потери в двигателе
- Продлевают эксплуатационный срок службы двигателя

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
См. соответствующее Руководство по проектированию	●	●	●	●

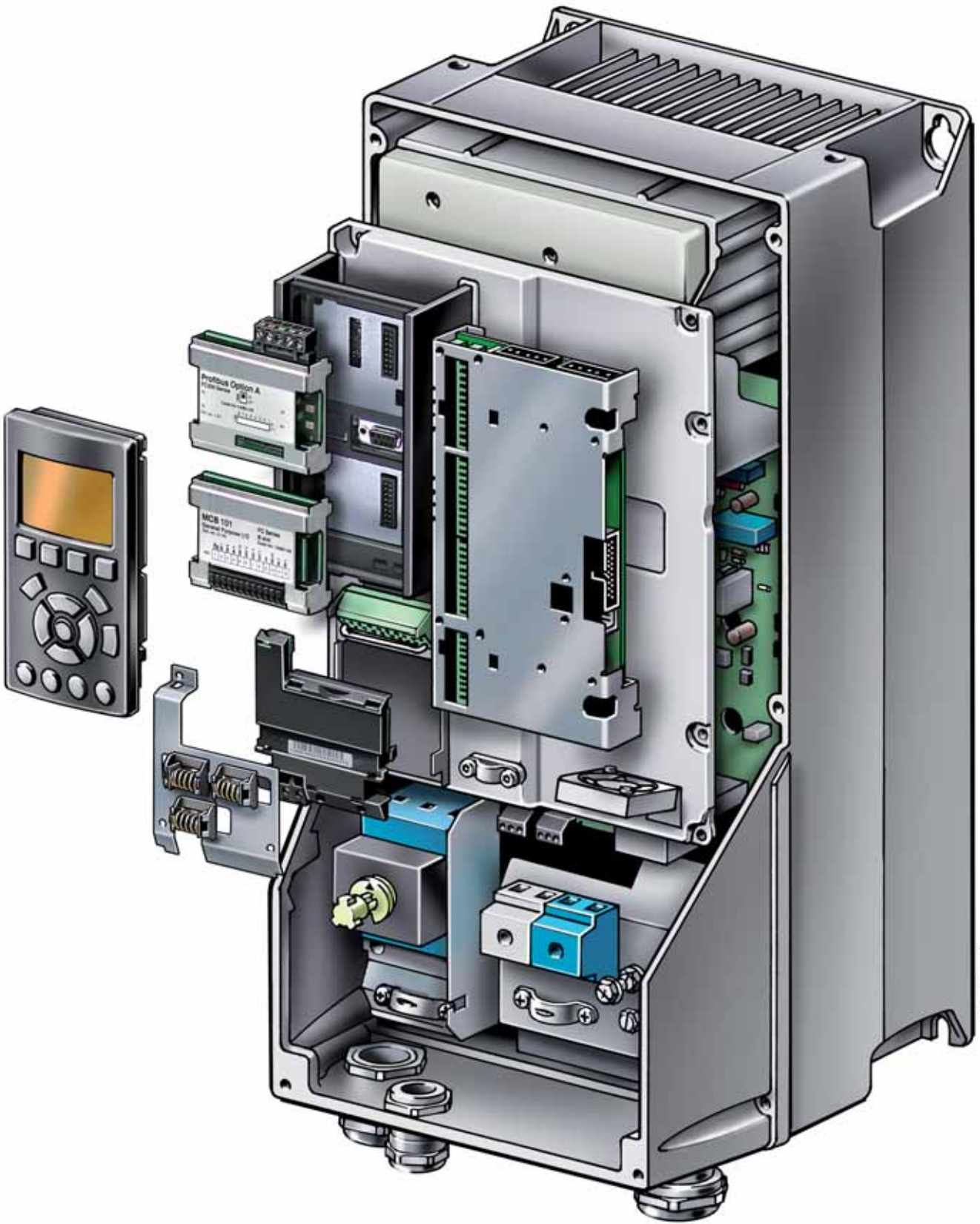


### VLT® dU/dt фильтр MCC 102

Фильтры VLT® dU/dt устанавливаются между преобразователем частоты и двигателем для предотвращения слишком быстрых изменений напряжения. Междофазное напряжение на выводах двигателя остаётся импульсным, однако значения dU/dt уменьшаются.

- Эти фильтры уменьшают нагрузку на изоляцию двигателя. Их рекомендуется использовать со старыми двигателями, в агрессивной среде или при частом торможении, которое приводит к увеличению напряжения на звене постоянного тока.

Заказной номер	VLT® HVAC Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® AutomationDrive	
	FC 102	FC 202	FC 301	FC 302
См. соответствующее Руководство по проектированию	●	●	●	●



PETER MEDER



## Экологичность

Изделия VLT® изготавливаются с учетом безопасности и благополучия людей и окружающей среды.

Все виды деятельности планируются и выполняются с учетом индивидуальности каждого работника, рабочей среды и внешних условий. Производственный процесс осуществляется с минимальным уровнем шума, дыма и других загрязнений, кроме того, разработан экологически безопасный способ утилизации изделий.

### Глобальный договор ООН

Компания Danfoss подписала Глобальный договор ООН по социальной и экологической безопасности, т. о., наши компании при работе несут ответственность перед местным населением.

### Директивы ЕС

Все заводы проходят сертификацию согласно стандарту ISO 14001. При изготовлении изделий соблюдаются все Директивы ЕС по общей безопасности изделий и механического оборудования. Компания Danfoss Drives выполняет при изготовлении изделий всех серий Директиву ЕС по вредным веществам, используемым в электрическом и электронном оборудовании (правила, ограничивающие содержание вредных веществ), и проектирует все новые серии изделий согласно Директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования.

### Энергосбережение

Годовое энергосбережение от наших приводов VLT®, изготовленных за год, равняется энергии, выработанной на большой электростанции. В то же время усовершенствованное управление процессом улучшает качество изделия, а также сокращает объем отходов и износ оборудования.

## Информация о VLT®

*Компания Danfoss Drives является мировым лидером среди поставщиков специальных приводов и продолжает наращивать свое присутствие на рынке.*

### Специализация на приводах

Слово «специализация» является определяющим с 1968 года, когда Компания Danfoss представила первый в мире регулируемый привод для двигателей переменного тока, изготовленный серийно, и назвала его VLT®.

Две тысячи пятьсот работников компании занимаются разработкой, изготовлением, продажей и обслуживанием приводов и устройств плавного пуска более чем в ста странах, специализируясь только на приводах и устройствах плавного пуска.

### Разумность и новаторство

Разработчики компании Danfoss Drives используют общепринятые модульные принципы как при разработке, так и при проектировании, производстве и настройке.

Перспективные решения разрабатываются параллельно, с использованием специальных технологических платформ. Это позволяет одновременно разрабатывать все элементы, тем самым сокращая время вывода на рынок, а также обеспечивает заказчикам возможность постоянно пользоваться преимуществами самых последних технических достижений.

### Доверьтесь специалистам

Мы берем на себя ответственность за каждый элемент наших изделий. То, что мы разрабатываем и изготавливаем свои собственные элементы, аппаратные средства, программное обеспечение, силовые модули, печатные платы и вспомогательные приспособления, является гарантией надежности наших изделий.

### Оказание поддержки в мировом масштабе

Устройства управления двигателями VLT® применяются в установках по всему миру, при этом специалисты компании Danfoss Drives, находящиеся более чем в 100 странах, готовы оказать помощь своим заказчикам советами по применению и обслуживанию оборудования, где бы они ни находились.

Специалисты компании Danfoss Drives постоянно совершенствуют конструкцию привода, чтобы удовлетворить все запросы заказчиков.



**Адрес:** Россия, 143581, Московская обл., Истринский район, Павловская Слобода, деревня Лешково, 217  
**Телефон:** (495) 792-57-57, **факс:** (495) 792-57-63. **E-mail:** mc@danfoss.ru, www.danfoss.ru

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.

