

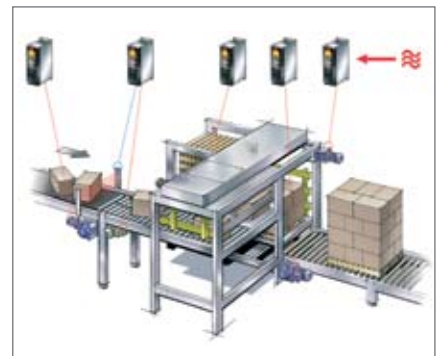
VLT® серии AutomationDrive



Преобразователь частоты VLT® AutomationDrive FC 300 представляет собой концепцию привода, единого для любых применений – от стандартных до серво- в любом механизме или производственной линии.

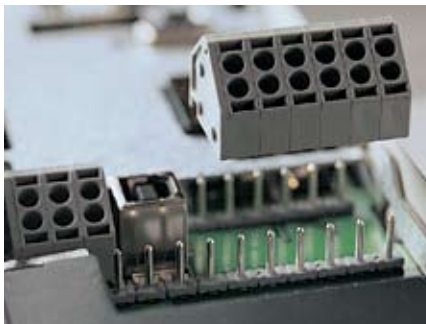
Диапазон мощностей:

200-240 В..... 0,25-37 кВт
380-500 В..... 0,37-800 кВт
600-690 В..... 37 -1200 кВт



Концепция одного привода

Концепция одного привода является основным преимуществом при пуске, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования. Модульная платформа, на которой построен VLT® AutomationDrive FC 300, делает его исключительно легко адаптируемым к новым потребностям. Стандартная версия включает в себя широкий диапазон функций: встроенный логический контроллер, автоматическую настройку алгоритма управления двигателем, самоанализ рабочих характеристик. Все версии продукта имеют единый интерфейс пользователя. Так что, если Вы работаете с одним приводом, то сможете работать и со всеми другими.



Plug and play

Нет необходимости вынимать провода из клеммных зажимов. Чтобы отсоединить VLT® AutomationDrive FC 300, просто снимите клеммную колодку.



Опциональная гибкость

Модуль последовательной связи устанавливается под переднюю панель. Сам модуль можно перевернуть, чтобы интерфейсный кабель входил сверху.



USB

Для подключения к компьютеру используйте стандартный USB кабель. Возможна удаленная настройка и обслуживание VLT® AutomationDrive FC 300 через порт USB. Доступны программные средства: мастер настроек, утилиты передачи данных, загрузчик языка, программа VLT® Set-up Software MCT 10.



Панель управления (LCP)

Локальное управление VLT® AutomationDrive FC 300 осуществляется с помощью панели управления (LCP). LCP подключается к преобразователю частоты непосредственно или через интерфейсный кабель. Один из языков программирования LCP – русский!

Технические характеристики

Питающая сеть (L1, L2, L3):

Напряжение питания.....	200-240 В ± 10 %
Напряжение питания.....	FC 301: 380-480 В / FC 302: 380-500 В ± 10 %
Напряжение питания.....	FC 302: 525-600 В ± 10 %
Частота питающей сети.....	50/60 ± 3 Гц
Макс. асимметрия напряжения питания.....	± 3,0%
Коэффициент активной мощности (λ).....	0,92 при номинальной нагрузке
Коэффициент реактивной мощности (cos φ).....	> 0,98
Включение питания на входе L1, L2, L3.....	2 раза / мин
Условия эксплуатации в соответствии с EN60664-1.....	категория по перенапряжению 3 / степень загрязнения 2

Цифровые входы:

Программируемые цифровые входы.....	FC 301: 4 (5) / FC 302: 4 (6)
Номера клемм.....	18, 19, 27 ¹⁾ , 29 ¹⁾ , 32, 33, 37 ²⁾
Тип логики.....	rpr или prn ³⁾
Уровень напряжения.....	0-24 В
Уровень напряжения, логический '0' rpr.....	< 5 В
Уровень напряжения, логическая '1' rpr.....	> 10 В
Уровень напряжения, логический '0' prn ³⁾	> 19 В
Уровень напряжения, логическая '1' prn ³⁾	< 14 В
Максимальное напряжение на входе.....	28 В
Входное сопротивление, Ri.....	около 4 кОм

Все цифровые входы имеют гальваническую развязку от клемм напряжения питания (PELV) и других высоковольтных клемм.

¹⁾ Клеммы 27 и 29 могут быть также запрограммированы как выход.

²⁾ Клемма 37 может быть использована как вход «безопасный останов» (только для FC 302).

³⁾ Исключение: для клеммы 37 только rpr-логика.

Аналоговые входы:

Аналоговые входы.....	2
Номера клемм.....	53, 54
Режимы.....	напряжение или ток
Выбор режима.....	переключатели S201 и S202
Режим напряжения.....	переключатель S201/S202 = Вкл (U)
Уровень напряжения.....	FC 301: 0 до +10 / FC 302: -10 до + 10 В (масштабируемый)
Входное сопротивление, Ri.....	около 10 кОм
Максимальное напряжение.....	± 20 В
Режим тока.....	переключатель S201/S202 = Вкл (I)
Уровень тока.....	0/4-20 мА (масштабируемый)
Входное сопротивление, Ri.....	около 200 Ом
Максимальный ток.....	30 мА
Разрешение.....	10 бит (+ знак)
Погрешность.....	макс. 0,5% от полной шкалы
Ширина полосы.....	FC 301: 20 Гц / FC 302: 100 Гц

Аналоговые входы имеют гальваническую развязку от напряжения питания (PELV) и других высоковольтных клемм.

Импульсные (энкодерные) входы:

Программируемые импульсные входы (входы энкодера).....	2(1)
Номера клемм.....	29, 33 ¹⁾ / 18, 32, 33 ²⁾
Макс. частота на клемме 18, 29, 32, 33.....	110 кГц (триггер)
Макс. частота на клемме 18, 29, 32, 33.....	5 кГц (открытый коллектор)
Мин. частота на клемме 18, 29, 32, 33.....	4 Гц
Уровень напряжения.....	см. раздел «Цифровые входы»
Максимальное напряжение на входе.....	28 В
Входное сопротивление, Ri.....	около 4 кОм
Погрешность (0,1 – 1 кГц).....	макс. 0,1% от полной шкалы
Погрешность (1 – 110 кГц).....	макс. 0,05% от полной шкалы
32 (A), 33 (B) и 18 (Z)	

Импульсные входы и входы энкодера (клеммы 18, 29, 32, 33) имеют гальваническую развязку от напряжения питания (PELV) и других высоковольтных клемм.

¹⁾ Импульсные входы: 29 и 33

²⁾ Входы энкодера: 18 = Z, 32 = A и 33 = B

Цифровые выходы:

Программируемые цифровые (импульсные выходы).....	2
Номера клемм.....	27, 29 ¹⁾
Уровень напряжения.....	0 – 24 В
Максимальная нагрузка.....	1 кОм
Максимальная емкость.....	10 нФ
Минимальная выходная частота.....	0 Гц
Максимальная выходная частота.....	32 кГц
Погрешность.....	макс. 0,1% от полной шкалы
Разрешение.....	12 бит

¹⁾ Клеммы 27 и 29 могут быть также запрограммированы как вход.

Цифровые выходы имеют гальваническую развязку от напряжения питания (PELV) и других высоковольтных клемм.

Релейные выходы:

Программируемые релейные выходы.....	FC 301: 1 / FC 302: 2
Номера клемм реле.....	1-3 (на размыкание), 1-2 (на замыкание), 4-6 (на размыкание), 4-5 (на замыкание)
Макс. нагрузка на 1-3, 1-2, 4-6.....	~240 В, 2 А
Мин. нагрузка на 4-5.....	~400 В, 2 А
Мин. нагрузка на 1-3, 1-2, 4-6, 4-5.....	=24 В, 10 мА / ~24 В, 100 мА

Длина кабеля и поперечное сечение:

Макс. длина кабеля двигателя, экранированный (армированный) кабель.....	FC 301: 50 м / FC 302: 150 м
Макс. длина кабеля двигателя, неэкранированный (неармированный) кабель.....	FC 301: 75 м / FC 302: 300 м
Макс. поперечное сечение кабеля для подключения двигателя, сети питания, распределения нагрузки и тормозного резистора (0,25-7,5 кВт).....	4 мм ²
Макс. поперечное сечение кабеля управления, гибкий кабель.....	1 мм ²
Мин. поперечное сечение проводов управления.....	0,25 мм ²

Синхронизация

Опция контроллера синхронизации расширяет функциональные возможности VLT® AutomationDrive:

- Отображение действительной ошибки синхронизации на дисплее
- Синхронизация скорости
- Синхронизация положения (угла) с (без) индикатором поправки
- Оперативная регулировка механизмов
- Оперативная регулировка компенсации положения (угла)
- Номе-функция

Позиционирование

Опция контроллера позиционирования обеспечивает множество преимуществ, основанных на современных достижениях в области сервоприводов:

- Прямое позиционирование через Fieldbus
- Относительное позиционирование
- Абсолютное позиционирование
- Контактное позиционирование
- Ограничения в управлении (программные и аппаратные)
- Ошибки управления
- Ручное управление
- Индикатор относительного положения
- Номе-функция

Функция контроля натяжения в намоточных системах

Для поддержания натяжения независимо от скорости намотки и диаметра рулона привод автоматически следует уставке по крутящему моменту.

МСВ 112 Плата защитного реле

Позволяет остановить электродвигатель в случае перегрева (используется встроенный в электродвигатель датчик) и возобновить работу двигателя при остывании.

Синусные фильтры

Оптимизируют потребление мощности, обеспечивая синусоидальность напряжения, питающего двигатель, уменьшают нагрузку на изоляцию, акустический шум и механическую вибрацию.

Фильтры dU/dt

Фильтры dU/dt позволяют уменьшить броски напряжения, что уменьшает нагрузку на изоляцию обмоток электродвигателя и может рекомендоваться для работы со старыми электродвигателями, при агрессивной окружающей среде, в системах с частым торможением.