

# Устройство плавного пуска VLT® MCD 500

Устройство плавного пуска VLT® MCD 500 представляет собой полноценное решение для пуска двигателей. Датчики тока измеряют ток двигателя и обеспечивают обратную связь для регулируемых профилей плавного пуска и останова двигателя.



## Диапазон мощностей:

21–1600 А, 7,5–800 кВт

(1,2 МВт при соединении по схеме «треугольник»)

## Идеальный

выбор для конвейеров, вентиляторов, мешалок, компрессоров, центробежных мельниц, дробилок, отрезных устройств и многого другого

Функция AAC, адаптивного управления ускорением, автоматически задействует наиболее подходящий профиль пуска и останова.

Сущность адаптивного управления ускорением в том, что устройство анализирует каждый процесс пуска или останова и адаптирует его к выбранному профилю, соответствующему применению.

Устройство плавного пуска VLT® MCD 500 оснащено четырехстрочным

графическим дисплеем с удобной клавиатурой для упрощения параметрирования. Во время наладки могут использоваться различные варианты отображения параметров.

Система из трех меню: быстрого доступа, настройки приложения и главного меню обеспечивает оптимальный подход для параметрирования.

### Особенности

Адаптивное управление ускорением (AAC)  
Возможность подключения силового питания и кабеля двигателя ( $\geq 360\text{A}$ ) сверху или снизу  
Торможение постоянным током, равномерно распределяемым по трем фазам  
Внутреннее соединение треугольником (6/проводное подключение)  
Журнал событий (99 событий) и регистрации  
Автоматический перезапуск  
Толчковое управление (работа на малой скорости)  
Тепловая модель второго порядка

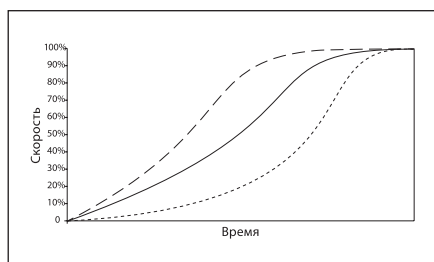
Встроенный байпасный контактор ( $\leq 110\text{ кВт}$ )

Встроенные часы реального времени для автоматического пуска/останова  
Компактные габариты – одни из наименьших в своем классе  
4-строчный графический дисплей  
Многоуровневая система меню (стандартное, расширенное меню, быстрая настройка)  
Поддержка 8 языков, включая русский

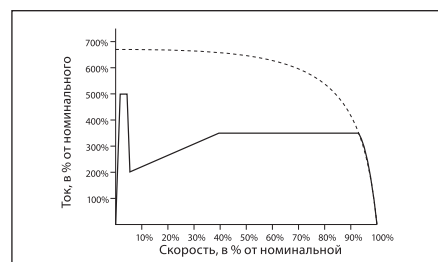
### Преимущества

Автоматическая адаптация к выбранному профилю пуска и останова  
Экономия места, сокращение стоимости кабелей и простота модернизации  
Уменьшение себестоимости установки и снижение нагрузки на двигатель  
Возможность выбора устройства плавного пуска меньшего габарита для конкретного приложения  
Упрощение анализа работы  
Уменьшение времени простоя  
Удобство в эксплуатации  
Обеспечение эксплуатации двигателя при полной нагрузке без повреждений от перегрузки  
Экономия места, объема и кабеля по сравнению с внешним байпасом  
Уменьшение тепловыделения, отсутствие необходимости в дорогостоящих внешних вентиляторах, проводке или байпасных контакторах

Расширение функциональности  
Экономия пространства в шкафах и в других местах установки  
Оптимальный подход к программированию и настройке при просмотре рабочего статуса  
Оптимальный подход к программированию и настройке при просмотре рабочего статуса  
Для применения в России и по всему миру



Три профиля адаптивного управления ускорением (AAC); для быстрого, постоянного и медленного разгона



Кратковременный ток и нарастание тока при использовании импульсного пуска

## Устройство плавного пуска с полным набором функций для двигателей мощностью до 800 кВт

- Полноценное решение для пуска двигателей
- Расширенные функции пуска, останова и защиты
- Адаптивное управление ускорением
- Внутреннее соединение «треугольником»
- 4-строчный графический дисплей
- Многоуровневая система меню настройки

### Опции:

- Модули последовательной связи:
  - DeviceNet
  - Profibus
  - Modbus RTU
  - USB
- Комплект для выносного управления
- Программное обеспечение для ПК:
  - WinMaster
  - WinStart
  - MCT 10



### Панель оператора VLT® LCP 501:

- Полноценная HMI панель – через пульт LCP 501 доступно управление всеми функциями MCD 500
- Такая же концепция меню и кнопок, как и у преобразователей частоты «Данфосс»
- Выбор языка – включая русский язык
- Графическая панель
- 4 полноценных строки
- Полный список параметров, быстрое меню и данные применения
- Настраиваемый вид дисплея панели
- Функция «копирование настроек» позволяет копировать настройки с помощью панели и загружать их в другое устройство
- IP 65, NEMA 12
- Включены монтажный набор и кабель 3м

## Технические характеристики

### Сеть питания (L1, L2, L3)

Напряжение питания (L1, L2, L3)	MCD5-xxxx-T5: ~ 200 - 525 В (± 10 %) MCD5-xxxx-T7: ~ 380 - 690 В (± 10 %) (только для систем с соединением звездой с заземленным нулем) MCD5-xxxx-T7: ~ 380 - 600 В (± 10 %) (при соединении треугольником)
Управляющее напряжение (клеммы A4, A5, A6)	CV1 (A5, A6): 24 В +/- (± 20 %) CV2 (A5, A6): ~ 110 - 120 В (+ 10 % / - 15 %) CV2 (A4, A6): ~ 220 - 240 В (+ 10 % / - 15 %)
Частота питающей сети	50/60 Гц (± 10 %)
Номинальное напряжение изоляции относительно земли	~ 600 В
Номинальное допустимое импульсное напряжение	4 кВ
Обозначение формы	Полупроводниковое устройство пуска двигателя с байпасной или прямой схемой формы 1

### Устойчивость к короткому замыканию

Совместимость с полупроводниковыми предохранителями HRC	Тип 2
Совместимость с полупроводниковыми предохранителями HRC	Тип 1
MCD500-0021B...0215B	ожидаемый ток 65 кА
MCD500-0245C	ожидаемый ток 85 кА
MCD5-1200C ... MCD5-1600C	ожидаемый ток 100 кА

### Электромагнитная совместимость (в соответствии с директивой EU 89/336/ЕЕС)

EMC излучение (клеммы 13 и 14)	IEC 60947-4-2 Класс В, регистр Лойда № 1 Спецификация
EMC устойчивость	IEC 60947-4-2

### Выходы

Релейные выходы	10А при ~ 250 В, резистивная нагрузка, 5 А при ~ 250 В ток 15 А, коэф. мощн. 0,3
Программируемые выходы: Реле А (13, 14) Реле В (21, 22, 24) Реле С (33, 34)	Нормально разомкнутый контакт Переключающий контакт Нормально разомкнутый контакт
Аналоговый выход (07, 08) Максимальная нагрузка	0 – 20 мА или 4 – 20 мА (выбирается) 600 Ом (= 12 В при 20 мА) (точность ± 5 %)
Выход 24 В постоянного тока (16,08) Максимальная нагрузка	200 мА (точность ± 10 %)

### Характеристики окружающей среды

Степень защиты MCD5-0021B ~ MCD5-0105B	IP 20 и NEMA, UL Indoor Type 1
Степень защиты MCD5-0131B ~ MCD5-1600C	IP 00, UL Indoor Open Type
Рабочая температура	от -10 °С до 60 °С, выше 40 °С с пониженной нагрузкой
Температура хранения	от -25 °С до + 60 °С
Рабочая высота над уровнем моря	0–1000 м, свыше 1000 м с пониженной нагрузкой
Влажность	относительная влажность от 5 % до 95 %
Степень загрязнения	3

### Тепловыделение

При пуске	4,5 Вт на Ампер
-----------	-----------------

## Размеры

Номинальный ток (А)	Вес (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Габарит
21, 37, 43 и 53	4.2	295	150	183	G1
68	4.5			213	
84, 89 и 105	4.9	438	275	250	G2
131, 141, 195 и 215	14.9			279	G3
245	23.9	460	390	279	G3
360, 380 и 428	35				
595, 619, 790 и 927	45	856	585	364	G5
1200, 1410 и 1600	120				