



**EMERSON**<sup>™</sup>  
Industrial Automation

## Mentor MP

высокопроизводительный  
электропривод постоянного  
тока

25A to 7400A

400В/575В/690В, двух или четырехквadrантный



## Основные компоненты Mentor MP

Вводные клеммы для питания переменным током со съёмными крышками

Маркер идентификации электропривода

Шильдик электропривода

Выходные клеммы со съёмными крышками

Вход обратной связи по напряжению для использования с контактором или с общей шиной постоянного тока

Плавкие предохранители системы возбуждения (сменная кассета)

Встроенный контроллер поля

Съёмная панель управления доступная в двух модификация ЖК и светодиодной

SmartCard для хранения и копирования параметров, а так же программ встроенного микро-ПЛК

Вход Modbus для подключения к ПК, а так же настройки и параметрирования

Пластиковая крышка

Защитная панель





Порт связи для внешнего контроллера поля, или параллельно установленных приводов

Пионеры в области электроприводов постоянного тока

3 опционных слота для установки SM-модулей обратной связи, расширения входов/выходов, промышленных протоколов и модулей дополнительного контроллера

Съемные клемные колодки для подключения аналоговых/цифровых сигналов, обратной связи по скорости и тестового сигнала для настройки контура тока якоря



## Современный электропривод постоянного тока

Mentor MP – это современный электропривод постоянного тока 5-го поколения от компании Control Techniques. Он совмещает в себе все интеллектуальные преимущества современной платформы для решений Unidrive SP и традиционную надежность серии приводов постоянного тока Mentor.

### Модернизируйте свою систему управления

Электродвигатели постоянного тока широко используются в различных применениях по всему миру. Применение современной системы управления на базе электропривода постоянного тока Mentor MP позволит повысить точность, надежность, динамические характеристики системы, а также осуществить интеграцию в системы управления любого уровня с помощью промышленных протоколов (включая Ethernet и EtherCAT). Время модернизации минимально, так как замена двигателя не требуется.

### Продвижение вперед в области технологии постоянного тока.

Модернизация систем постоянного тока остается экономически оправданным и достаточно простым решением. Также эффективно применение приводов постоянного тока для специализированных задач промышленности и систем с рекуперацией. Цифровой электропривод постоянного тока Mentor MP является прекрасным решением для любой из таких задач. В нем реализованы возможности, которые позволят сделать Ваше производство более эффективным, надежным и конкурентоспособным.



Наша основная цель – повышение надежности и производительности оборудования при сокращении затрат на модернизацию и эксплуатацию, а также времени простоя.



**RoHS  
Compliant**





## Пионеры в области электроприводов постоянного тока

Control Techniques производит электроприводы постоянного тока более 35 лет и является изобретателем многих важнейших технологий постоянного тока, которые широко применяются в настоящий момент. Например, первый серийный цифровой электропривод постоянного тока, а также электропривод постоянного тока со встроенным микро-ПЛК и т.д.

### Лидирующие позиции в области систем электроприводов постоянного тока

Control Techniques имеет серьезные наработки и референс в области применения электроприводов как постоянного, так и переменного тока. Это позволяет нам находить оптимальные решения для построения новых систем управления, а также модернизации.

Mentor MP получил интеллектуальные возможности серии Unidrive SP – программные продукты и опционные модули. Это позволит Вам при необходимости перейти на систему переменного тока с минимальными затратами.

Стандартная функция электропривода переменного тока – гальваническая развязка между силовой частью и системой управления. Это позволяет защитить систему управления и подключенное оборудование в случае неисправности или ошибок подключения питания. Control Techniques удалось реализовать эту функцию в Mentor MP с помощью самых современных технологий и материалов. Причем это удалось сделать без ущерба производительности и надежности.

*Большой плюс - работать с производителем, который понимает и инвестирует в технологию электропривода.*



## Control Techniques – эксперт в применениях постоянного тока

Компания Control Techniques имеет широкий опыт применения электроприводов постоянного тока, который включает в себя:

- Металлургию
- Краны и подъемно-транспортное оборудование
- Испытательные и нагрузочные стенды
- Магнитные захваты
- Транспортёры
- Шинную промышленность
- Кабельную промышленность
- ЦБП
- Морские применения
- Процессы намотки/размотки
- Экструдеры
- Производство стекла
- Индустрия развлечений, театры
- Станочное оборудование
- Дробильные установки
- Применение электропривода постоянного тока в качестве активного выпрямителя для систем переменного тока с рекуперацией

### Глобальное присутствие

Control Techniques обеспечивает техническую поддержку, консультации, гарантийное и пост гарантийное обслуживание в 89 странах мира.

### Соответствие требованиям эффективности и безопасности

Использование существующих двигателей постоянного тока	Снижение стоимости на модернизацию системы.	✓
Высокая функциональность и гибкость	Альтернатива установке новой системы на переменном токе.	✓
Соответствие RoHS	В процессах производства Mentor MP не используется свинец	✓
Утилизация и переработка	Практически все компоненты привода могут быть переработаны	✓
Простое решение для рекуперации	Экономия затрат на электроэнергию	✓

### Электропривод + двигатель от Emerson

Emerson предлагает готовое решение «электропривод Control Techniques + двигатель Leroy Somer». Обе компании предлагают оборудование, которое позволяет максимально эффективно работать в вашем процессе.

### Электродвигатели постоянного тока большой мощности

Control Techniques сотрудничает с компаниями-производителями электродвигателей постоянного тока высокой мощности, что позволяет эффективно использовать весь спектр электроприводов Mentor MP.

### Электродвигатели серии LSK:

- Диапазон мощностей от 4,7 кВт до 517 кВт
- Высоты от 112 до 280
- Степень защиты IP23S
- Работа в режиме S1
- РТС термисторы
- Принудительная вентиляция IC06
- Изоляция класса H
- 3-х фазное мостовое питание с возможностью рекуперации
- Клеммная коробка с правой стороны
- Принудительная вентиляция сверху
- Тахогенератор типа REO444





## Больше возможностей

### .... в управлении обмоткой возбуждения

Каждый электропривод Mentor MP имеет встроенный контроллер поля, что подходит для большинства электродвигателей. Однако при необходимости возможно использование внешнего контроллера поля FXMP25 до 25А:

- В случае если номинальный ток обмотки возбуждения больше чем номинальный ток встроенного контроллера. Актуально для старых двигателей постоянного тока.
- Необходимо более динамичное управление обмоткой возбуждения, чем это возможно с помощью встроенного контроллера. Актуально для приводов станков и электродвигателей с большой постоянной времени обмотки возбуждения.
- Изменение полярности обмотки возбуждения позволяет изменять направление вращения электродвигателя без применения реверсивного электропривода. Возможно использование 2-х квадрантного электропривода для построения 4-х квадрантной системы. Актуально для систем с невысокой динамикой.

### FXMP25

Возможность подключения к Mentor MP через порт RJ45, что позволяет производить настройку параметров с помощью ПО электропривода.

Возможность установки FXMP25 отдельно от Mentor MP при этом настройка производится через встроенный пульт и дисплей.

Для более старых электродвигателей, ток возбуждения которых больше 25А, существует возможность использования электропривода Mentor MP в качестве контроллера поля.

### .... больше надежности

Максимально возможный срок службы обеспечивается использованием высококачественных компонентов, а также тепловой модели при управлении вентилятором для охлаждения привода. Это позволяет использовать вентилятор, только когда это действительно необходимо, что позволяет снизить запыляемость и возможность механических повреждений



### Добавьте дополнительные возможности

Универсальные SM-модули позволят Вам оптимизировать систему под Ваши задачи. Доступно более 20 опциональных модулей, включая модули для подключения датчиков обратной связи.

### Используйте встроенный интеллект

Mentor MP и модуль программ и приложений пользователя SM-Application дает возможность разработчикам системы реализовывать алгоритмы управления непосредственно в приводе и передавать их по высокопроизводительному протоколу CT Net. Это позволяет избежать задержек в передаче данных от привода к приводе, которые возникают при использовании внешнего контроллера.

### Инновации и надежность

Mentor MP разработан с использованием отработанного процесса, приоритетами которого являются инновации и надежность. В результате этого оборудование Control Techniques занимает лидирующие позиции в области производительности и качества.

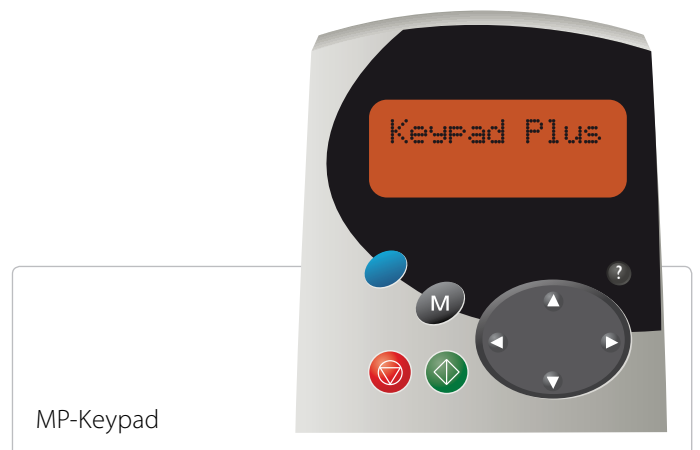
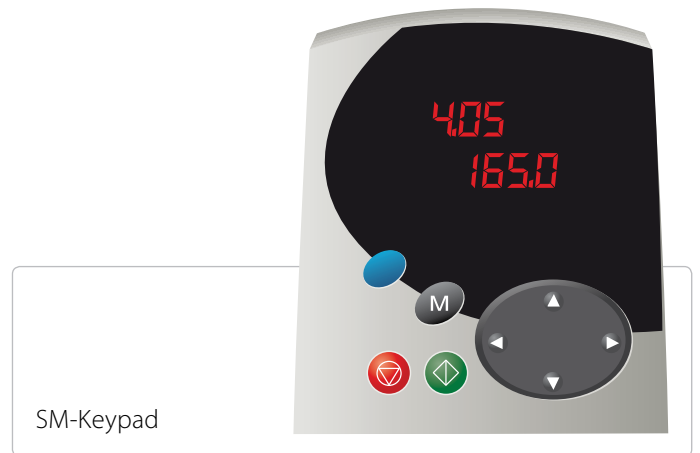
## Mentor MP – настройка, программирование и мониторинг

Mentor MP прост и удобен в настройке и программировании. Он может быть сконфигурирован с помощью панели управления, карты SmartCard и бесплатного ПО CT Soft, в котором реализован мастер настройки, который помогает пользователю пройти по шагам через все операции.

### Панели управления

Mentor MP имеет две панели управления.

Код заказа	Описание
SM-Keypad	Светодиодная панель управления
MP-Keypad	ЖК панель управления с возможностью программирования и вывода текста пользователя.



## Программное обеспечение и функции SmartCard для настройки электропривода.

Пакет ПО от Control Techniques дает пользователю полный и удобный доступ ко всем параметрам электропривода. Он позволяет оптимально настроить привод, сохранить резервную копию этих настроек на компьютере и настроить сетевые протоколы. Настройка может быть произведена, как с использованием USB кабеля, так и через протоколы Ethernet и CT Net.

### CTSoft

CT soft – это программа для настройки параметров электропривода. С ее помощью вы можете настроить и оптимизировать параметры электропривода:

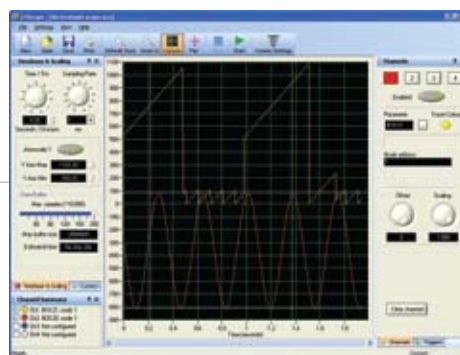
- «Мастер Настройки», который проведет вас через весь процесс
- Возможность чтения, загрузки и сохранения параметров
- Управление настройками SmartCard
- Полная визуализация внутренней структуры электропривода с помощью диаграмм



- «Стартовая страница» поможет начинающим пользователям и даст возможность быстрого перехода к необходимым параметрам опытным пользователям
- Мастер переноса «Migration Wizard» поможет в переносе существующих приложений Mentor II на Mentor MP. Существующие параметры Mentor II могут быть импортированы как из сохраненного на компьютере файла, так и напрямую из существующего привода.

- Все параметры двигателя вводятся в инженерных единицах, и параметры ограничения тока будут посчитаны с учетом температуры окружающей среды и требуемых уставок перегрузки.

### CTScope



CT Score – это полноценный программный осциллограф, для наблюдения и анализа меняющихся параметров электропривода. Шкала может быть установлена программно, как для настройки электропривода, так и для наблюдения за длительными процессами. Интерфейс CT Score сделан на базе интерфейса стандартного осциллографа, что делает его знакомым для инженеров во всем мире.

Скачайте и установите самую новую версию CT Soft или CT Score с [www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)







### CTOPCServer

CTOPC Server – это OPC- совместимый сервер для связи ПК и электроприводов Control Techniques. CT OPC Server поддерживает связь с помощью – Ethernet, CT Net, RS 485, USB. OPC – стандартный интерфейс SCADA систем, он широко распространен в мире и поддерживается продуктами Microsoft. Программа поставляется бесплатно и может быть загружена с [www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com).

Скачайте и установите самую новую версию CT Soft или CT Scope с [www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)



### Smartcard



SmartCard – это средство хранения и копирования параметров, которое поставляется с каждым Mentor MP. Оно может быть использовано также для хранения и копирования программ встроенного микро-ПЛК.

- Хранение программ встроенного микро-ПЛК и параметров привода
- Возможность моментальной настройки и ввода в эксплуатацию
- Изменения в версиях параметров могут быть сохранены на SmartCard и отправлены конечному пользователю

### Легкая настройка производительности

Опции автонастройки, доступные через CT Soft или панель управления, помогают автоматически измерить параметры вашего двигателя и быстро и легко настроить электропривод на максимальную производительность.



## Гибкость в интеграции

### Управление

### Управление полев

Без обратной связи по скорости

Тахогенератор

Энкодер



Опционное

Встроенное



Mentor MP для задач более 25A

FXMP – для задач до 25A

Типоразмер 1: 8A  
Типоразмер 2A и 2B: 10A  
Типоразмер 2C и 2D: 20A

### Программирование и настройка привода

Опции

Стандартное

HMI панель управления



FREE Software  
CTSoft  
CTScope

ЖК-панель MP-Keypad



Светодиодная панель SM-Keypad



Smartcard



### Входы/Выходы

Встроенные

Дополнительные

SM-I/O 32

SM-I/O Plus

SM-I/O Lite

SM-I/O Timer

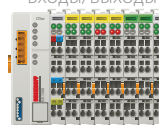
SM-I/O 120V

SM-PELV

Удаленные входы/выходы

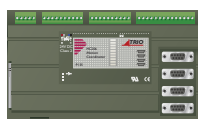


7 цифровых вх/вых  
5 аналоговых вх/вых  
2 реле



### Централизованное управление

Motion Controller



ПЛК

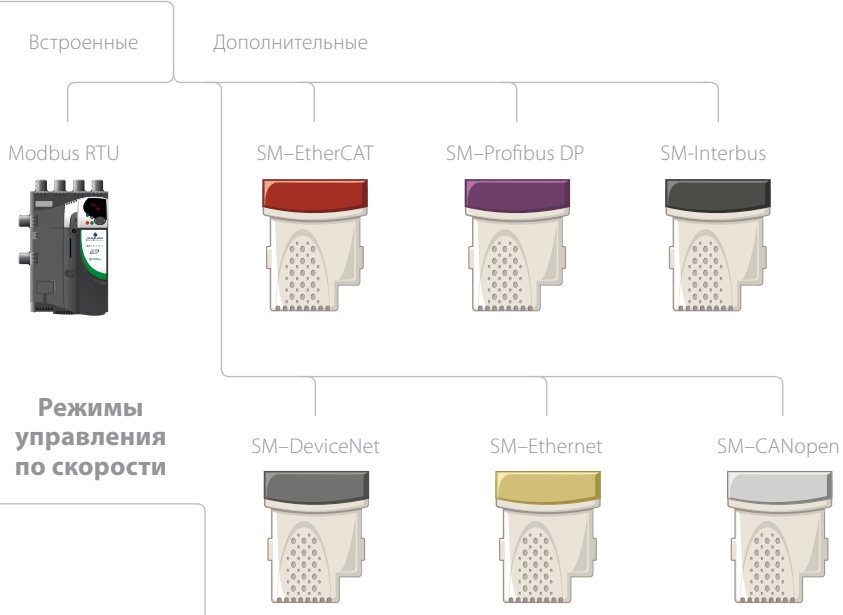


ПК

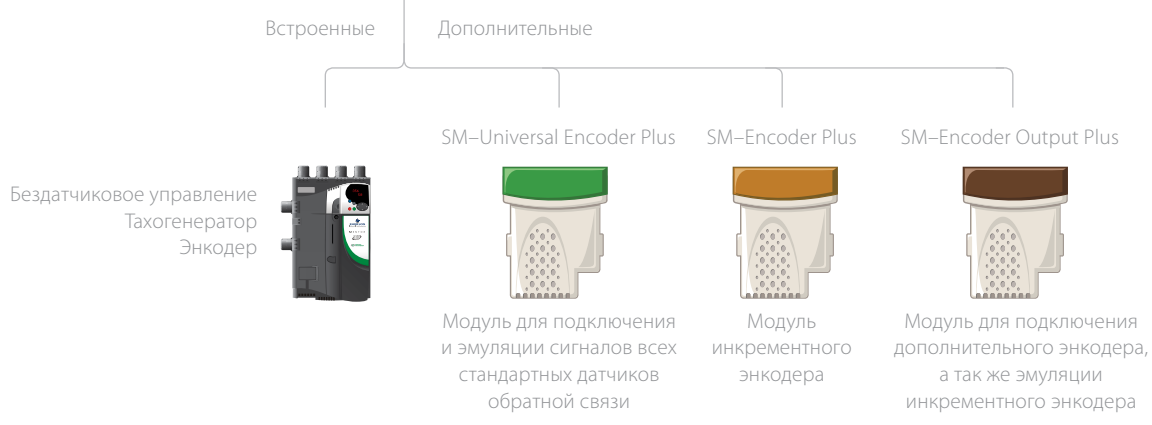




### Протоколы для передачи данных



### Режимы управления по скорости





## Встроенный интеллект и возможности системной интеграции Mentor MP

Электроприводы со встроенным интеллектом дают возможности для построения более компактной, надежной и производительной системы. Control Techniques является лидером в области разработки и производства интеллектуальных электроприводов.

### Возможности Sypt Lite и встроенного микро-ПЛК

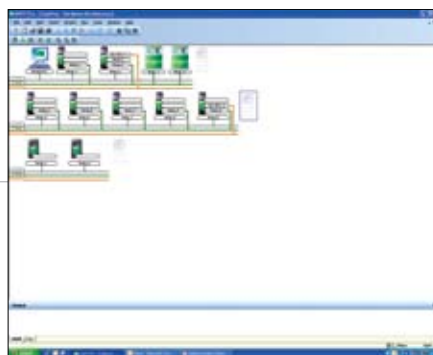


Mentor MP имеет встроенный микро-ПЛК, который программируется с помощью лестничных диаграмм и функциональных блоков. Дает возможность отказаться от внешних реле и микро-ПЛК.

Скачайте полную версию SyptLite с [www.syptlite.com](http://www.syptlite.com).



### SyptPro – визуализированная среда для программирования



SyptPro – это полностью визуализированная среда программирования, которая идеально подходит для решения самых сложных задач как одноприводных, так и многоприводных систем. SyptPro полностью соответствует современным стандартам программирования и поддерживает функциональные блоки, лестничные диаграммы и паскалеподобный язык. Задачи управления движением легко решаются с использованием PLC Open, поддерживающим решения для нескольких осей.

CT Net – высокоскоростной помехоустойчивый протокол связи, встроенный в SM-Application, позволит Вам объединить в своей системе электроприводы, SCADA систему и удаленные входы/выходы, которые вы можете настраивать и управлять с помощью SyptPro.

Скачайте демонстрационную версию SyptPro с [www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com).

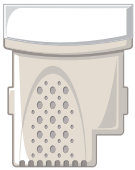


## Высокопроизводительная автоматизация

Все модули программ и приложений пользователя содержат мощный микропроцессор, который позволяет микропроцессору самого электропривода максимально точно и быстро решать задачи управления двигателем.

### SM-Applications Lite V2

SM-Application Lite v2 – мощное средство автоматизации, существенно расширяющее возможности электропривода для широкого спектра задач (станкостроение, обработка материалов ПТО). Программируется с помощью бесплатного пакета SyptLite или более мощного пакета SyptPro.

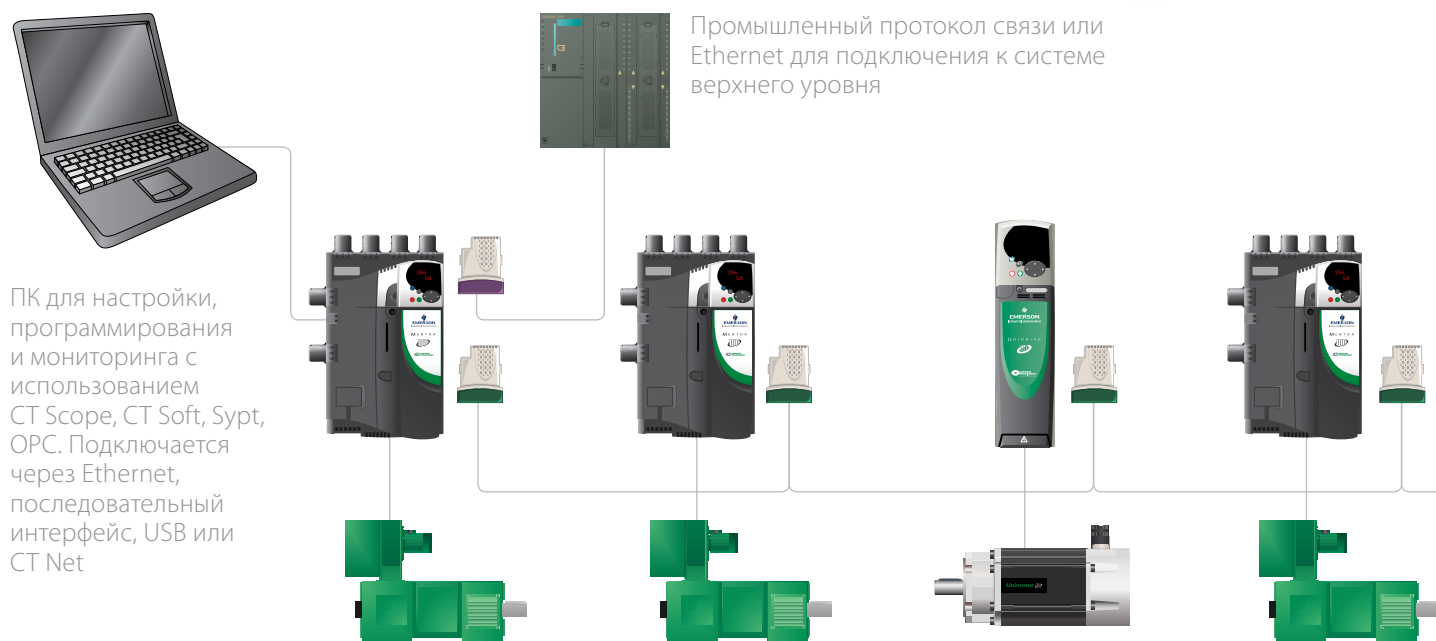


Легкое решение задач автоматизации – модуль SM-Application Lite v2 может быть использован для различных задач автоматизации - от линейного перемещения от точки к точке, до использования в качестве контроллера целого станка или линии.

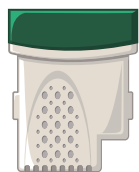
- Решение в Реальном времени - модуль SM-Application Lite v2 дает доступ ко всем параметрам электропривода в режиме реального времени, а также сигналам со встроенных и дополнительных входов/выходов и протоколов связи.
- Модуль использует мультизадачную операционную систему с временем цикла 250 мкс. Контуры скорости и положения SM-Application полностью синхронизированы с внутренними контурами электропривода, что позволяет быстрее и точнее выполнять задачи управления движением.



## Гибкость в области коммуникации



## SM-Applications Plus



SM-Application Plus - мощный контроллер с возможностью высокоскоростной передачи данных между электроприводами по сети и полноценными функциями управления движением. Имеет все возможности SM-Application Lite v2 плюс встроенную сеть CT Net и дополнительные входы/выходы.

Программируется с помощью пакета SyptPro.

- Входы/выходы – модуль имеет 2 встроенных цифровых выхода и два встроенных цифровых входа. Входы/выходы могут быть использованы для решения высокоскоростных задач – таких как слежение позиции или формирование импульсов управления.
- Высокоскоростной последовательный интерфейс – дополнительный высокоскоростной последовательный интерфейс для поддержки стандартных протоколов, таких как Modbus RTU и подключения внешних устройств таких как Панели HMI.

- Соединение электроприводов по сети - SM-Application Plus имеет встроенную высокоскоростную сеть CT Net, отлично подходящую для построения гибких, распределенных систем управления. CT Net позволяет объединять приводы постоянного и переменного тока Control Techniques, удаленные входы/выходы, панели оператора и ПК с OPC сервером.





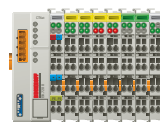
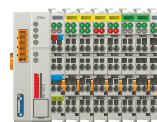
Ethernet для удаленного или беспроводного доступа



Панель оператора с использованием последовательного интерфейса или промышленного протокола



Удаленные входы/выходы, подключенные через CT Net



CT Net – это высокопроизводительная сеть, позволяющая объединить электроприводы Control Techniques, панели оператора, входы/выходы

## Использование сетевых протоколов

Control Techniques разработал универсальные SM-модули для большинства промышленных протоколов, таких как Profibus, Ethernet TCP/IP, EtherCAT и т.д. Мы постоянно развиваем линейку модулей для вновь появившихся сетей.

## Функция «шлюза» между протоколами

Использование электроприводов Control Techniques позволяет разработчикам систем управления интегрировать наше оборудование в различные сетевые протоколы или использовать электропривод в качестве «шлюза» между двумя протоколами. Для этого нужно просто установить необходимый модуль в один из трех слотов расширения электропривода.

	Встроенный микро-ПЛК	SM-Application Lite v2	SM-Application Plus
Защита интеллектуальной собственности	✓	✓	✓
Программирование на SyptLite	✓	✓	
Программирование на SyptPro		✓	✓
Многозадачная среда		✓	✓
Возможности управления движением		✓	✓
Шина CT Net			✓
Дополнительный последовательный интерфейс			✓
Высокоскоростные входы/выходы			✓

## Mentor MP – идеален для модернизации

Mentor MP идеален для модернизации. Он может быть легко интегрирован в силовую схему, систему управления и процесс. Mentor MP даст вашему оборудованию дополнительную производительность и возможности.

*Mentor MP может быть установлен на посадочные места предыдущих электроприводов серии Mentor. Также его размеры позволяют использовать его вместо электроприводов постоянного тока других производителей*

### Мы проделали всю сложную работу...

Mentor MP сделан так, что заказчики использующие сейчас Mentor II могут легко перейти на новую платформу. Все силовые клеммы и посадочные места были сохранены, а программное обеспечение имеет специальные функции, позволяющие легко перенести настройки для Mentor II на Mentor MP. Если же вы собираетесь модернизировать Вашу систему управления, вне зависимости от того, сделана ли она на базе Mentor II или привода другого производителя, - Mentor MP - это отличный выбор!

### Удобное управление обмоткой возбуждения

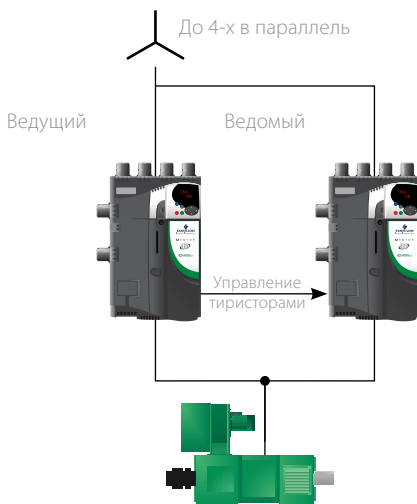
Новый модуль управления полем FXMP25 заменяет существующие платы управления полем FXM5. FXMP25 могут управляться Mentor MP или Mentor II через стандартный кабель RJ45. И может быть настроен через стандартные параметры электропривода. FXMP25 имеет те же размеры, что и FXM5, но больший номинальный ток – до 25А. Он может быть использован отдельно и настроен с собственной встроенной панели управления.



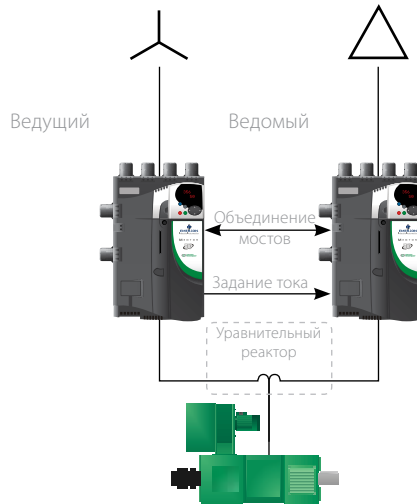
## Подключение Mentor MP к питающей сети

Mentor MP имеет несколько возможностей подключения к питающей сети, что позволяет гибко управлять электродвигателем, а также минимизировать гармоники.

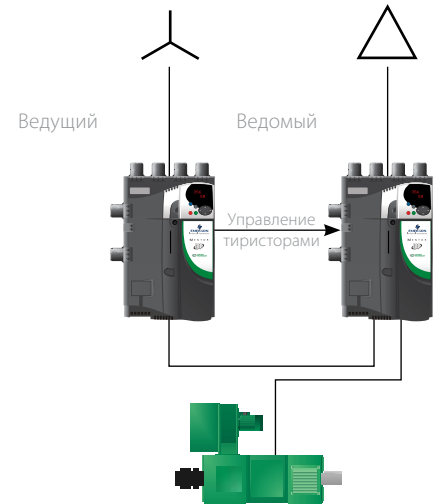
### Параллельное – 6-ти пульсное



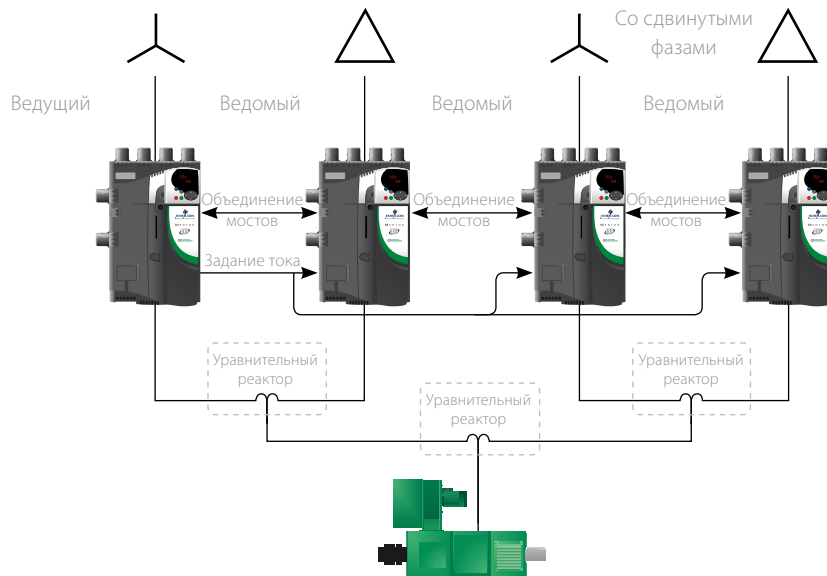
### Параллельное – 12-ти пульсное



### Последовательное 12-ти пульсное



### Параллельное – 24-ти пульсное



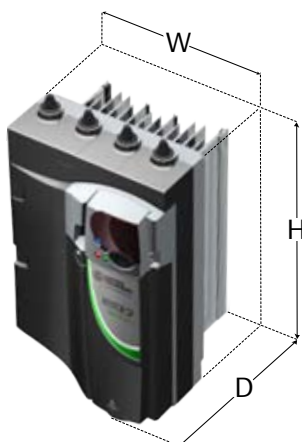


## Mentor MP – совершенное решение для системы постоянного тока

- Модели в 2-х и 4-х квадрантном исполнении
- Ток якоря от 25А до 7400 А, напряжение питающей сети – 400 В/575 В/690 В
- Опциональная ЖК или светодиодная панель
- Построение модульных систем для электродвигателей большой мощности с использованием параллельно или последовательно соединенных электроприводов
- 12-ти или 24-ти пульсные схемы выпрямления для минимизации гармоник
- Степень защиты IP20 для типоразмера 1, возможна степень IP00 для типоразмера 2
- Встроенная защита от:
  - Превышения по току
  - Перегрева
  - Потери фазы
  - Перегрева тиристоров
  - Обрыва обратной связи
  - Обрыва поля
  - Обрыва цепи якоря
- Встроенный контроллер тока для управления обмоткой возбуждения – возможность управления в 90% применений обмоткой возбуждения без использования дополнительных устройств
  - Типоразмеры 1А – до 8А
  - Типоразмеры 2А-2В – до 10А
  - Типоразмеры 2С-2Е до 20А
  - Управление потоком для улучшения производительности
- Дополнительный модуль управления полем FXMP25 – управление током обмотки возбуждения до 25А
  - Цифровое управление модулем от Mentor MP или Mentor II
  - Возможность использовать отдельно для простых применений
  - Управление потоком для улучшения производительности
  - Интеллектуальные алгоритмы для ослабления поля
  - Форсировка - для высоко динамичных применений
  - Изменение полярности – для низко динамичных применений (позволяет использовать 2-х квадрантный привод для 4-х квадрантных применений).
- Режим Mentor MP для управления обмоткой возбуждения для двигателей с током обмотки возбуждения более 25А
- Последовательный порт Modbus RTU для соединения с ПК
- 3 дополнительных слота для подключения универсальных SM-модулей. Модули универсальны для Mentor MP и для приводов переменного тока Control Techniques:
  - Модули программ и приложений пользователя
  - Дополнительные модули обратной связи
  - Модули промышленных интерфейсов (включая Ethernet)
  - Модули для расширения количества входов/выходов
- Гальваническая развязка между управлением и силовой частью
- SmarCard для быстрой загрузки/выгрузки, хранения и копирования параметров – быстрая настройка и ввод в эксплуатацию
- Встроенный микро-ПЛК
- Стандартные функции
  - ПИД-регулятор
  - Моторизованный потенциометр
  - Цифровой замок (ведомый управляется от мастер-энкодера)
- Управление в разомкнутом контуре скоростью, рассчитанной на базе обратной связи по напряжению и по полю
- Управление в замкнутом контуре по сигналам от
  - Тахогенератора
  - Инкрементного энкодера
  - Других типов энкодеров – SSI, EnData, SinCosi т.д., для высокоточных применений
- Высокопроизводительный интеллект
  - Процессор 32 bit
  - Частота обновления контура тока 35мкс
  - Частота обновления контура скорости и рамп – 250мкс
  - Автонастройка для контуров якоря, обмотки возбуждения, контуров тока и скорости

## Соответствует стандартам

- Влажность 95% (без конденсата) при 40° С
- Рабочая температура окружающей среды от -15° до +40° С, и до 55° С со снижением номиналов
- Рабочая высота от 0 до 3000 м, и снижение номиналов на 1% за каждые 100м от 1000 до 3000 м
- Вибростойкость – соответствует IEC 60068-2-64
- Механическая прочность - IEC60068-2-29
- Температура хранения – от – 40° С до +70° С
- Электромагнитная совместимость – стандарты EN61800-3 и EN61000-6-2
- Соответствие стандарту IEC60146-1-1 класс А
- Электробезопасность IEC 61800-5-1
- Входы/выходы IEC 61131-2
- Защита доступа EN 60529
- UL508C
- EN 61000-6-4 с внешним ЭМС фильтром



## Коды заказа

Электропривод постоянного тока <b>MP1200A4R</b>		Модуль управления полем <b>FXMP25</b>	
<b>MP</b> - Mentor Platform	<b>Номинальный ток якоря</b>  <b>Номинальное напряжение питания</b> 4 = 400В 5 = 500В 6 = 600В	<b>FX</b> - внешний модуль управления полем	<b>MP</b> - для Mentor MP
<b>R</b> - 4-х квадрантный		<b>25</b> - максимальный ток обмотки возбуждения	
<b>Blank</b> - 2-х квадрантный			

\* обратите внимание что панель управления заказывается отдельно

Модель		Габарит	Ток якоря (А)	Ток возбуждения (А)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Глубина (мм)	Число квадрантов	
MP25A4(R)	MP25A5(R)	1A	25	8	250mm (9.84in)	370mm (14.57in)	222mm (8.74in)	2 или 4	
MP45A4(R)	MP45A5(R)		45						
MP75A4(R)	MP75A5(R)		75						
MP105A4(R)	MP105A5(R)	1B	105	10	250mm (9.84in)	350mm (14.57in)	251mm (9.88in)	2 или 4	
MP155A4(R)	MP155A5(R)		155						
MP210A4(R)	MP210A5(R)		210						
MP350A4(R)	MP350A6(R)	2A	350	10	450mm (17.72in)	423mm (16.65in)	301mm (11.85in)	2 или 4	
MP420A4(R)	MP420A5(R)		420						
MP550A4(R)	MP550A6(R)		550						
MP700A4(R)	MP700A6(R)	2B	700	10	450mm (17.72in)	423mm (16.65in)	301mm (11.85in)	2 или 4	
MP825A4(R)	MP825A6(R)		825						
MP900A4(R)	MP900A6(R)		900						
MP1200A4	MP1200A6	2C	1200	20	450mm (17.72in)	1045mm (41.14in)	510mm (20.08in)	2	
MP1850A4	MP1850A6		1850						
MP1200A4R	MP1200A6R	2D	1200		20	450mm (17.72in)	1505mm (59.25in)	510mm (20.08in)	4
MP1850A4R	MP1850A6R		1850						

### Control Techniques Drive & Application Centres

**AUSTRALIA**

Melbourne Application Centre  
T: +613 973 81777  
controltechniques.au@emerson.com

Sydney Drive Centre  
T: +61 2 9838 7222

controltechniques.au@emerson.com

**AUSTRIA**

Linz Drive Centre  
T: +43 7229 789480  
controltechniques.at@emerson.com

**BELGIUM**

Brussels Drive Centre  
T: +32 1574 0700  
controltechniques.be@emerson.com

**BRAZIL**

Emerson do Brazil Ltda  
T: +5511 3618 6569  
controltechniques.br@emerson.com

**CANADA**

Toronto Drive Centre  
T: +1 905 201 4699  
controltechniques.ca@emerson.com

Calgary Drive Centre  
T: +1 403 253 8738

controltechniques.ca@emerson.com

**CHINA**

Shanghai Drive Centre  
T: +86 21 5426 0668  
controltechniques.ch@emerson.com

Beijing Application Centre  
T: +86 10 856 31122 ext 820  
controltechniques.ch@emerson.com

**CZECH REPUBLIC**

Brno Drive Centre  
T: +420 541 192111  
controltechniques.cz@emerson.com

**DENMARK**

Copenhagen Drive Centre  
T: +45 4369 6100  
controltechniques.dk@emerson.com

**FRANCE\***

Angoulême Drive Centre  
T: +33 5 4564 5454  
controltechniques.fr@emerson.com

**GERMANY**

Bonn Drive Centre  
T: +49 2242 8770  
controltechniques.de@emerson.com

Chemnitz Drive Centre  
T: +49 3722 52030  
controltechniques.de@emerson.com

Darmstadt Drive Centre  
T: +49 6251 17700  
controltechniques.de@emerson.com

**GREECE\***

Athens Application Centre  
T: +0030 210 57 86086/088  
controltechniques.gr@emerson.com

**HOLLAND**

Rotterdam Drive Centre  
T: +31 184 420555  
controltechniques.nl@emerson.com

**HONG KONG**

Hong Kong Application Centre  
T: +852 2979 5271  
controltechniques.hk@emerson.com

**INDIA**

Chennai Drive Centre  
T: +91 44 2496 1123/  
2496 1130/2496 1083  
controltechniques.in@emerson.com

Pune Application Centre  
T: +91 20 2612 7956/2612 8415  
controltechniques.in@emerson.com

Kolkata Application Centre  
T: +91 33 2357 5302/2357 5306  
controltechniques.in@emerson.com

New Delhi Application Centre  
T: +91 11 2 576 4782/2 581 3166  
controltechniques.in@emerson.com

**IRELAND**

Newbridge Drive Centre  
T: +353 45 448200  
controltechniques.ie@emerson.com

**ITALY**

Milan Drive Centre  
T: +39 02575 751  
controltechniques.it@emerson.com

Reggio Emilia Application Centre  
T: +39 02575 751  
controltechniques.it@emerson.com

Vicenza Drive Centre  
T: +39 0444 933400  
controltechniques.it@emerson.com

**KOREA**

Seoul Application Centre  
T: +82 2 3483 1605  
controltechniques.kr@emerson.com

**MALAYSIA**

Kuala Lumpur Drive Centre  
T: +603 5634 9776  
controltechniques.my@emerson.com

**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

Johannesburg Drive Centre  
T: +27 11 462 1740  
controltechniques.za@emerson.com

Cape Town Application Centre  
T: +27 21 556 0245  
controltechniques.za@emerson.com

**RUSSIA**

Moscow Application Centre  
T: +7 495 981 9811  
controltechniques.ru@emerson.com

**SINGAPORE**

Singapore Drive Centre  
T: +65 6468 8979  
controltechniques.sg@emerson.com

**SLOVAKIA**

EMERSON A.S  
T: +421 32 7700 369  
controltechniques.sk@emerson.com

**SPAIN**

Barcelona Drive Centre  
T: +34 93 680 1661  
controltechniques.es@emerson.com

Bilbao Application Centre  
T: +34 94 620 3646  
controltechniques.es@emerson.com

Valencia Drive Centre  
T: +34 96 154 2900  
controltechniques.es@emerson.com

**SWEDEN\***

Stockholm Application Centre  
T: +468 554 241 00  
controltechniques.se@emerson.com

**SWITZERLAND**

Lausanne Application Centre  
T: +41 21 637 7070  
controltechniques.ch@emerson.com

Zurich Drive Centre  
T: +41 56 201 4242  
controltechniques.ch@emerson.com

**TAIWAN**

Taipei Application Centre  
T: +886 22325 9555  
controltechniques.tw@emerson.com

**THAILAND**

Bangkok Drive Centre  
T: +66 2962 2092 99  
controltechniques.th@emerson.com

**TURKEY**

Istanbul Drive Centre  
T: +90 216 4182420  
controltechniques.tr@emerson.com

**UAE\***

Emerson FZE  
T: +971 4 8118100  
ct.dubai@emerson.com

**UNITED KINGDOM**

Telford Drive Centre  
T: +44 1952 213700  
controltechniques.uk@emerson.com

USA  
California Drive Centre  
T: +1 562 943 0300  
controltechniques.us@emerson.com

Charlotte Application Centre  
T: +1 704 393 3366  
controltechniques.us@emerson.com

Chicago Application Centre  
T: +1 630 752 9090  
controltechniques.us@emerson.com

Cleveland Drive Centre  
T: +1 440 717 0123  
controltechniques.us@emerson.com

Florida Drive Centre  
T: +1 239 693 7200  
controltechniques.us@emerson.com

Latin America Sales Office  
T: +1 305 818 8897  
controltechniques.us@emerson.com

Minneapolis US Headquarters  
T: +1 952 995 8000  
controltechniques.us@emerson.com

Oregon Drive Centre  
T: +1 503 266 2094  
controltechniques.us@emerson.com

Providence Drive Centre  
T: +1 401 541 7277  
controltechniques.us@emerson.com

Utah Drive Centre  
T: +1 801 566 5521  
controltechniques.us@emerson.com

### Control Techniques Distributors

**ARGENTINA**

Euro Techniques SA  
T: +54 11 4331 7820  
eurotech@eurotechsa.com.ar

**BAHRAIN**

Emerson FZE  
T: +971 4 8118100  
ct.bahrain@emerson.com

**BULGARIA**

BLS - Automation Ltd  
T: +359 32 968 007  
info@blsautomation.com

**CENTRAL AMERICA**

Mercado Industrial Inc.  
T: +1 305 854 9515  
rsaybe@mercadoindustrialinc.com

**CHILE**

Ingeniería Y Desarrollo  
Tecnológico S.A  
T: +56 2741 9624  
id@idt.cl

**COLOMBIA**

Sistronic LTDA  
T: +57 2 555 60 00  
sistronic@telesat.com.co

**CROATIA**

Zigg-Pro d.o.o  
T: +385 1 3463 000  
zigg-pro@zg.htnet.hr

**CYPRUS**

Acme Industrial Electronic  
Services Ltd  
T: +3572 5 332181  
acme@cytanet.com.cy

**EGYPT**

Samiram  
T: +202 7360849/+202 7603877  
samiramz@samiram.com

**FINLAND**

SKS Control  
T: +358 207 6461  
control@sksf.fi

**HUNGARY**

Control-VH Kft  
T: +361 431 1160  
info@controlvh.hu

**ICELAND**

Samey ehf  
T: +354 510 5200  
samey@samey.is

**INDONESIA**

Pt Apikon Indonesia  
T: +65 6468 8979  
info.my@controltechniques.com

Pt Yua Esa Sempurna Sejahtera  
T: +65 6468 8979  
info.my@controltechniques.com

**ISRAEL**

Dor Drives Systems Ltd  
T: +972 3900 7595  
info@dor1.co.il

**KENYA**

Kassam & Bros Co. Ltd  
T: +254 2 556 418  
kassambros@africaonline.co.ke

**KUWAIT**

Emerson FZE  
T: +971 4 8118100  
ct.kuwait@emerson.com

**LATVIA**

EMT  
T: +371 760 2026  
janis@emt.lv

**LEBANON**

Black Box Automation & Control  
T: +961 1 443773  
info@blackboxcontrol.com

**LITHUANIA**

Elinta UAB  
T: +370 37 351 987  
sigitas@elinta.lt

**MALTA**

Mekanika Limited  
T: +35621 442 039  
mfrancia@gasan.com

**MEXICO**

MELCSA  
T: +52 55 5561 1312  
melcsamx@iserve.net.mx  
SERVITECK, S.A. de CV  
T: +52 55 5398 9591  
servitek@data.net.mx

**MOROCCO**

Leroy Somer Maroc  
T: +212 22 354948  
lsmaroc@wanadoo.pro.ma

**NEW ZEALAND**

Advanced Motor Control. Ph.  
T: +64 (0) 274 363 067  
info.au@controltechniques.com

**PHILIPPINES**

Control Techniques  
Singapore Ltd  
T: +65 6468 8979  
info.my@controltechniques.com

**POLAND**

APATOR CONTROL Sp. z o.o  
T: +48 56 6191 207  
drives@apator.torun.pl

**PORTUGAL**

Harker Sumner S.A  
T: +351 22 947 8090  
drives.automation@harker.pt

**PUERTO RICO**

Powermotion  
T: +1 787 843 3648  
dennis@powermotionpr.com

**QATAR**

Emerson FZE  
T: +971 4 8118100  
ct.qatar@emerson.com

**SAUDI ARABIA**

A. Abunayyan Electric Corp.  
T: +9661 477 9111  
aec-salesmarketing@  
abunayyanguroup.com

**SERBIA & MONTENEGRO**

Master Inzenjering d.o.o  
T: +381 24 551 605  
master@eunet.yu

**SLOVENIA**

PS Logatec  
T: +386 1 750 8510  
ps-log@ps-log.si

**TUNISIA**

SIA Ben Djemaa & CIE  
T: +216 1 332 923  
bendjemaa@planet.tn

**URUGUAY**

SECOIN S.A.  
T: +5982 2093815  
secoin@secoin.com.uy

**VENEZUELA**

Digimex Sistemas C.A.  
T: +58 243 551 1634

**VIETNAM**

N.Duc Thinh  
T: +84 8 9490633  
infotech@nducthinh.com.vn