

AuCom



EMX3 Soft Starter

Устройства плавного пуска
для трехфазных асинхронных двигателей
7,5 ... 800кВт, 200...690В



EMX3 Soft Starter

СЕРИЯ EMX3 - ЭТО ПОСЛЕДНЯЯ РАЗРАБОТКА КОМПАНИИ AUCom
В ОБЛАСТИ ПЛАВНОГО ПУСКА, БАЗИРУЮЩАЯСЯ НА НОВЕЙШИХ
ТЕХНОЛОГИЯХ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПОЛНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ
ПУСКА, ОСТАНОВА И ЗАЩИТЫ ТРЕХФАЗНЫХ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В
ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ МОЩНОСТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ НАГРУЗКИ.
ДРУЖЕСТВЕННЫЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И РАЗВИТАЯ СИСТЕМА
ДИАГНОСТИКИ ДЕЛАЮТ УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ ОЧЕНЬ ПРОСТЫМ И, В
ТО ЖЕ ВРЕМЯ, ОЧЕНЬ ЭФФЕКТИВНЫМ!



НОВЫЕ РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Помимо режимов пуска с заданным ограничением тока и заданным наклоном кривой нарастания тока в УПП серии EMX3 впервые в мире применён метод управления ускорением двигателя. Мы называем этот метод - "Адаптивное управление ускорением" или XLR-8.

Для различных прикладных задач и типов нагрузки Вы можете выбирать между опережающим, постоянным или запаздывающим разгоном/ замедлением.

Данная функция пока есть только у AuCom, и она позволяет обеспечить более динамичные пуски и сглаженные остановки двигателя, что снижает непроизводительные простои оборудования и полностью устраняет гидравлические удары в системах тепло- и водоснабжения

УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

УПП EMX3 просты в установке и вводе в эксплуатацию, а так же чрезвычайно удобны в работе и обслуживании.

Для большинства применений достаточно установить только параметры меню быстрого запуска, на что требуется минимум времени. А информативные экраны панели управления помогут оператору быстро разобраться в настройках и диагностических сообщениях, точно указывающих на причину сбоя.

Уникальная конструкция канала сигнальных проводов позволяет прокладывать их отдельно от силовых и делает монтаж простым и удобным.

НАБОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ

EMX3 - это развитый, надежный и простой в использовании софт-стартер. Новые конструктивные и функциональные возможности, такие как:

- большой ЖК-дисплей с многоязыковой поддержкой;
- выносная панель управления;
- интуитивно-понятное параметрирование;
- развитые функции управления пуском и остановом привода;
- полный набор защит двигателя;
- расширенный мониторинг и регистрация событий,

- делают его идеальным решением как для простых, так и для сложных прикладных задач.

XLR-8: АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСКОРЕНИЕМ



XLR-8: АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСКОРЕНИЕМ

В серии EMX3 AuCom реализовала новейшую технологию плавного пуска - адаптивное управление ускорением XLR-8. XLR-8 предоставляет беспрецедентно-высокий уровень управления пуском/остановом двигателя.

Используя XLR-8, устройство плавного пуска соберет информацию о Вашем приводе в течение пуска и останова, а затем скорректирует параметры управления для достижения оптимального качества пуска/останова. Просто выберите профильную кривую, которая наиболее соответствует Вашему типу нагрузки, и софт-стартер автоматически обеспечит наиболее плавный пуск привода. (См. демонстрационную анимацию режима XLR-8 для применения в гидро-системах)..

УПРОЩЕННАЯ УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ EMX3 ПРИВОДЯТ К СНИЖЕНИЮ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ И СРЕДСТВ В ЦЕЛОМ НА ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЕ СИСТЕМУ ПЛАВНОГО ПУСКА.

ПРОФИЛЬНЫЕ КРИВЫЕ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ



Адаптивное управления предлагает три профиля пуска и останова согласно Вашим потребностям.



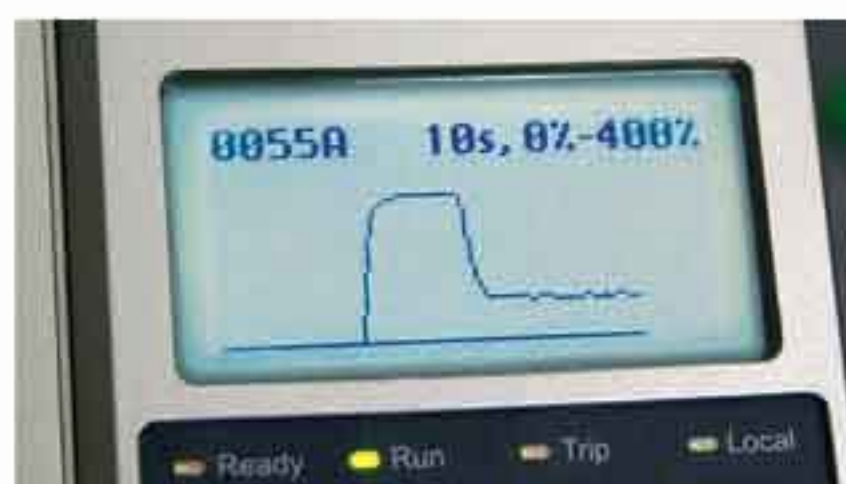
УДОБНАЯ И ПОНЯТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

На дисплее EMX3 выводятся текущие текстовые сообщения на английском языке в реальном времени. В будущем дисплей будет русифицирован, что еще более упростит работу. Наличие часов реального времени позволяет сохранять оперативные параметры привода в журнале событий (99 мест) с регистрацией даты и времени, что делает диагностику и обслуживание оборудования чрезвычайно удобными.

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ



В некоторых случаях для наглядности вместо текста используются оперативные диаграммы работы двигателя, на которых в реальном времени отображается измеренный ток двигателя в виде графика.



ВЫНОС ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления может быть легко установлена на лицевой панели Вашего шкафа (пульт), с использованием опционального монтажного набора. Расположение нескольких панелей на одном щите позволяет вести централизованное управление из одного места и получать релевантную информацию одновременно со всех приводов и быстро диагностировать возникающие сбои. (Степень защиты лицевой панели - IP65).

ПРОСТАЯ УСТАНОВКА, ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА

“УМНЫЙ” ПУСК

В зависимости от прикладной задачи Вы можете выбрать один из двух наиболее прогрессивных методов плавного пуска. Для применений, требующих точного управления пусковым током двигателя, EMX3 предлагает выбор режимов пуска с постоянным токоограничением или с заданным нарастанием пускового тока. Для применений, требующих управления разгоном, замедлением и моментом двигателя, можно выбрать режим адаптивного управления ускорением (XLR-8), который способен обеспечить самый качественный пуск для нагрузок различного типа.



КОМПАКТНЫЙ, ПРОСТОЙ МОНТАЖ

Если у вас ограничено монтажное пространство в щите, то EMX3 - это ваш выбор. Само устройство очень компактное, а наличие встроенного шунтирующего контактора и контрольно-измерительных функций позволяет обойтись без дополнительных контакторов и приборов, упростить монтаж и снизить совокупную стоимость оборудования.

БЫСТРЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

EMX3 имеет меню быстрого запуска, которое поможет вам сконфигурировать софт-стартер для стандартного применения с типовыми параметрами. Впоследствии вы можете настроить до 150 параметров для наиболее точной настройки и полного использования возможностей прибора в конкретной установке.

ПРИКЛАДНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Для удовлетворения уникальных требований вашего применения EMX3 предлагает группу расширенных возможностей, способных оптимизировать работу различных типов оборудования, включая:

- насосы (например, подъем воды в водонапорные башни);
- компрессоры (оптимизация управления нагрузкой);
- ленточные пилы (ориентация);
- ирригаторы (встроенный таймер).



СИМУЛЯЦИЯ

EMX3 имеет функцию симуляции, которая позволяет проверить правильность настроек и монтажа цепей управления, и смоделировать работу привода без подачи силового напряжения питания и без подключения двигателя.

Три режима симуляции:

Симуляция работы - моделирует пуск, работу и останов двигателя для гарантии правильного монтажа цепей управления.

Симуляция защиты - моделирует активацию всех механизмов защиты для подтверждения правильности их функционирования.

Симуляция выходов - моделирует передачу выходных сигналов.

СГЛАЖЕННЫЙ ОСТАНОВ

Метод XLR-8 так же обеспечивает точное управление плавным остановом и идеально удовлетворяет требования торможения нагрузок с низкой инерцией, таких как насосы и конвейеры, и может существенно снизить или полностью устранить все негативные эффекты (гидравлический удар, и др.).

СЪЕМНЫЕ КЛЕММЫ, КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

Эргономичная конструкция кабельного канала и съемные клеммные колодки делают монтаж простым и удобным.



РАБОТА С ПРОБИТЫМ ТИРИСТОРОМ

EMX3 имеет новую уникальную способность работать с поврежденным тиристором в одной из фаз софт-стартера. При этом поврежденный тиристор шунтируется, а плавный пуск осуществляется управлением в двух фазах. Эта функция позволяет не останавливать работу оборудования до тех пор, пока появится возможность произвести ремонт.

БЫСТРОЕ ТОРМОЖЕНИЕ

Для инерционных нагрузок предусмотрен алгоритм быстрого торможения двигателя, основанный на торможении постоянным током. Для его реализации не требуется никаких дополнительных устройств (контакторов, блоков питания). Все реализуется непосредственно самим устройством плавного пуска EMX3.

КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

EMX3 ведет оперативное измерение основных текущих параметров привода, что делает ненужными использование дополнительных измерительных приборов, таких как температурные реле, амперметры, ваттметры, что в свою очередь уменьшает число компонентов системы, сокращает место для ее монтажа и упрощает сервис.

КОПИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Панель управления позволяет сохранять настройки параметров и копировать их с одного устройства плавного пуска на другое.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ

Диапазон номинальных токов 23 A ~ 1600 A
Подключение двигателя 3-проводное (линейное) или 6-проводное (внутри треугольника)
Шунтирование встроенные байпас-реле или внешние

ПИТАНИЕ

Главное напряжение питания (L1, L2, L3)
EMX3-xxxx-V4 200 VAC ~ 440 VAC ($\pm 10\%$)
EMX3-xxxx-V7 380 VAC ~ 690 VAC ($\pm 10\%$)
Напряжение питания цепей управления (A1, A2, A3) 110 ~ 220 VAC (+10% / -15%)
..... или 230 ~ 440 VAC (+10% / -15%)
..... 24 VAC AC/24 VDC (+20%) (опция)
Частота напряжения питания 45 Hz to 66 Hz

ВХОДЫ

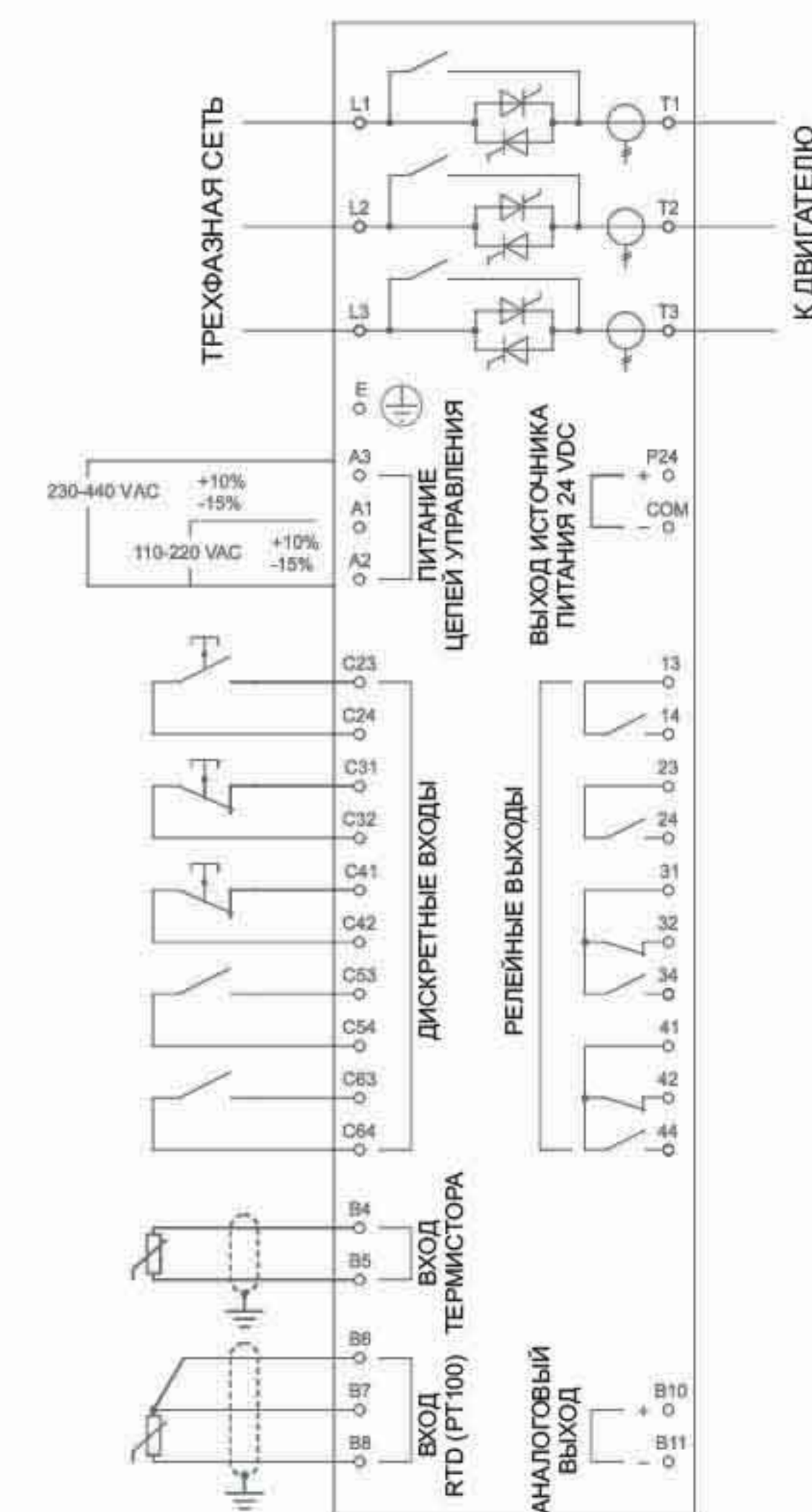
Активный уровень напряжения, тока 24 VDC, 8 mA
Пуск (клеммы C23, C24) Нормально-разомкнутый контакт
Стоп (клеммы C31, C32) Нормально-замкнутый контакт
Сброс (клеммы C41, C42) Нормально-разомкнутый или замкнутый контакт
Программируемые входы:
Вход А (клеммы C53, C54) Нормально-разомкнутый или замкнутый контакт
Вход В (клеммы C63, C64) Нормально-разомкнутый или замкнутый контакт
Вход термистора двигателя (клеммы B4, B5)
Температурный вход PT100 RTD (клеммы B6, B7, B8)

ВЫХОДЫ

Нагрузочная способность 10 A at 250 VAC при резистивной
..... 5 A at 250 VAC, AC15 pf 0.3 при индуктивной нагрузке
Работа (клеммы 23, 24) Нормально-разомкнутый контакт
Программируемые выходы:
Реле А (клеммы 13, 14) Нормально-разомкнутый контакт
Реле В (клеммы 31, 32, 34) Перекидной контакт
Реле С (клеммы 41, 42, 44) Перекидной контакт
Аналоговый выход (клеммы B10, B11) 0-20 mA или 4-20 mA
Внутренний источник питания 24 VDC (клеммы P24, COM)
EMX3-0023B ~ EMX-0220B 60 mA
EMX3-0255C ~ EMX3-1600C 200 mA

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение
EMX3-0023B ~ EMX3-0105B IP20 и NEMA1
EMX3-0145B ~ EMX3-1600C IP00
Рабочая температура -10 °C ~ 60 °C
Температура хранения -25 °C ~ 60 °C
Относительная влажность 5% ~ 95%



Внутренние шунтирующие реле есть только в моделях с символом "B" в обозначении.

ФУНКЦИИ ПУСКА

- XLR-8 Адаптивное ускорение
- Режим пуска с постоянным токоограничением
- Режим пуска с заданным нарастанием тока
- Кик-старт

ФУНКЦИИ ОСТАНОВА

- XLR-8 Адаптивное замедление
- TVR мягкий останов
- Торможение постоянным током
- Останов на выбеге

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

- Опция дистанционной установки
- Светодиоды состояния
- Графический ЖК-дисплей
- Вывод текстовых сообщений
- Многоязыковая поддержка
- Кнопки управления, навигации и быстрого доступа к типовым задачам
- Функция копирования параметров

ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ

- Полностью настраиваемая защита
- Тепловая модель двигателя
- Вход термистора двигателя
- Чередование фаз
- Минимальная токовая защита
- Мгновенная перегрузка по току
- Внешнее аварийное отключение
- Перегрев радиатора
- Превышение времени пуска
- Частота питания
- Короткое замыкание SCR
- Неисправность силовой цепи
- Подключение двигателя
- Сбой RS-485
- Промышленная частота
- Входное отключение
- Перегрузка двигателя
- Дисбаланс фаз
- Замыкание на землю (опция)

ПРОЧИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Коммуникационный тайм-аут
- Отключение коммуникационной сети
- Автоматическое детектирование линейного подключения или внутри треугольника
- Программируемый автоматический пуск/стоп
- Встроенный источник 24VDC
- RTD защита
- Вход для Pt-100
- Часы реального времени с резервной батареей
- Функция работы с неисправным силовым тиристором в одной из фаз
- Толчковый режим работы на малой скорости вперед/реверс
- Архив событий
- Копирование параметров
- Аварийная работа (блокировка защит)
- Платы расширения входов/выходов

Соответствие стандартам



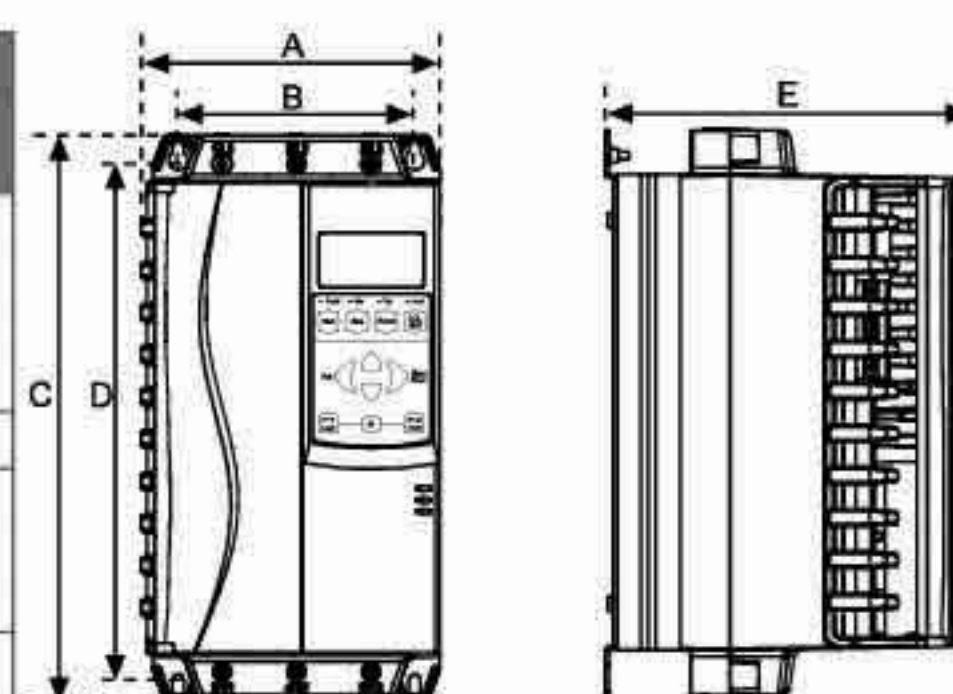
КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЕМХЗ



РАЗМЕРЫ И ВЕС

Модель	A mm (inches)	B mm (inches)	C mm (inches)	D mm (inches)	E mm (inches)	Вес kg (lbs)
EMX3-0023B	156.4 (6.16)	124.0 (4.88)	294.6 (11.60)	278.0 (10.94)	192.2 (7.57)	3.2
EMX3-0043B						
EMX3-0050B						
EMX3-0053B						
EMX3-0076B						
EMX3-0097B	282 (11.10)	250 (9.84)	438 (17.24)	380 (14.96)	222.7 (8.77)	4.8
EMX3-0100B						
EMX3-0105B						
EMX3-0145B						
EMX3-0170B						
EMX3-0200B	390 (15.35)	320 (12.60)	417 (16.42)	400 (15.75)	281 (11.06)	25
EMX3-0220B						
EMX3-0255C						
EMX3-0360C						
EMX3-0380C						
EMX3-0430C	430 (16.93)	320 (12.60)	545 (21.46)	522 (20.55)	299 (11.77)	50.5
EMX3-0620C						
EMX3-0690C						
EMX3-0790C						
EMX3-0930C						
EMX3-1200C	574 (22.60)	500 (19.69)	750 (29.53)	727 (28.62)	361 (14.21)	136
EMX3-1410C						
EMX3-1600C						

Для EMX3-0145B ~ EMX3-1600C, размеры A и C не включают силовые выводы, поскольку эти размеры могут меняться при разной ориентации выводных шин.



КОМПАКТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

ЕМХЗ, сам имея небольшие размеры, делает ненужным применение дополнительных устройств, таких как термореле, измерительные приборы и внешние шунтирующие контакторы, что в свою очередь уменьшает число компонентов системы и сокращает место для ее монтажа. Помимо этого допускается плотная установка нескольких ЕМХЗ в шкаф.

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДЛЯ РАЗНЫХ РЕЖИМОВ НАГРУЗКИ (3-ПРОВОДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ)

Модель	Легкий	Нормальный	Тяжелый	Очень тяжелый
	АС53b 3.0-10:350	АС53b 3.5-15:345	АС53b 4.0-20:340	АС53b 4.5-30:330
ЕМХЗ-0023В	23 А	20 А	17 А	15 А
ЕМХЗ-0043В	43 А	40 А	34 А	29 А
ЕМХЗ-0050В	50 А	44 А	37 А	30 А
ЕМХЗ-0053В	53 А	53 А	46 А	37 А
АС53b 3.0-10:590		АС53b 3.5-15:585	АС53b 4.0-20:580	АС53b 4.5-30:570
ЕМХЗ-0076В	76 А	64 А	55 А	47 А
ЕМХЗ-0097В	97 А	82 А	69 А	58 А
ЕМХЗ-0100В	100 А	88 А	74 А	61 А
ЕМХЗ-0105В	105 А	105 А	95 А	78 А
ЕМХЗ-0145В	145 А	123 А	106 А	90 А
ЕМХЗ-0170В	170 А	145 А	121 А	97 А
ЕМХЗ-0200В	200 А	189 А	160 А	134 А
ЕМХЗ-0220В	220 А	210 А	178 А	148 А
АС53a 3.0-10:50-6		АС53a 3.5-15:50-6	АС53a 4.0-20:50-6	АС53a 4.5-30:50-6
ЕМХЗ-0255С	255 А	222 А	195 А	171 А
ЕМХЗ-0360С	360 А	351 А	303 А	259 А
ЕМХЗ-0380С	380 А	380 А	348 А	292 А
ЕМХЗ-0430С	430 А	413 А	355 А	301 А
ЕМХЗ-0620С	620 А	614 А	515 А	419 А
ЕМХЗ-0650С	650 А	629 А	532 А	437 А
ЕМХЗ-0790С	790 А	790 А	694 А	567 А
ЕМХЗ-0930С	930 А	930 А	800 А	644 А
ЕМХЗ-1200С	1200 А	1200 А	1135 А	983 А
ЕМХЗ-1410С	1410 А	1355 А	1187 А	1023 А
ЕМХЗ-1600С	1600 А	1600 А	1433 А	1227 А

При 6-проводном подключении двигателя номинальный ток надо умножить на 1.5

Для обозначения номинального тока и режима работы AuCom применяет код использования АС-53 в соответствии с IEC60947-4-2.

78 А: АС-53а 3.5-15 : 50-10

Количество пусков в час
Время работы в цикле (%)
Длительность пуска (с)
Пусковой ток (кратный номинальному)
Номинальный ток устройства плавного пуска (А)



ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

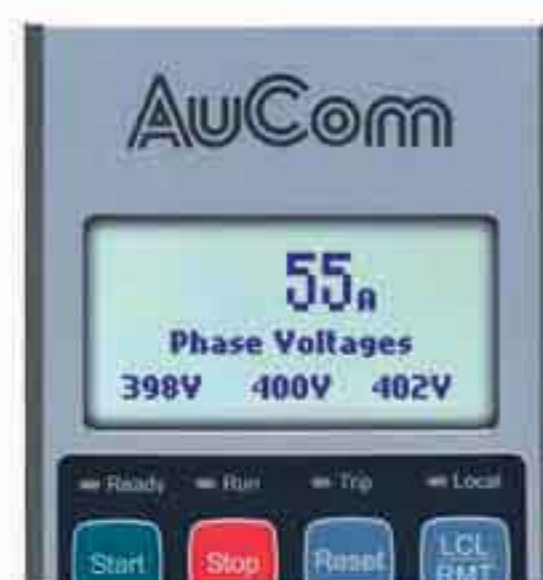
КОММУНИКАЦИОННЫЕ МОДУЛИ



Серия EMX3 поддерживает все коммуникационные модули AuCom: Profibus, DeviceNet и Modbus RTU

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Используя программное обеспечение WinMaster, пользователь может конфигурировать, управлять и осуществлять мониторинг за устройствами плавного пуска EMX3 с персонального компьютера.



ПЛАТА ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Плата измерения напряжения позволяет вести оперативный контроль за сетевым напряжением и устраняет потребность во внешних устройствах. Она расширяет возможности защиты от пониженного и повышенного напряжения.

ПЛАТА ВВОДА/ВЫВОДА



Данная плата расширяет функциональные возможности EMX3 и предоставляет пользователю дополнительные дискретные и аналоговые входы и выходы:

- 2 дискретных входа
- 3 релейных выхода;
- 1 аналоговый вход;
- 1 аналоговый выход.

К одному EMX3 можно подключить только одну плату расширения.



ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ

Эта опция гарантирует безопасность персонала, исключая случайный контакт с токопроводящими шинами. Комплект защитных кожухов предназначен для EMX3-0145B ... EMX3-0220B и обеспечивает защиту IP20, когда используется кабель сечением от 22 мм.

ПЛАТА RTD И ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ



Плата RTD и защиты от замыкания на землю предоставляет следующие дополнительные входы:

- 6 входов для подключение термисторов Pt100 RTD;
- 1 вход для подключения трансформатора тока (1000:1, 5VA) для защиты от замыкания на землю.



ИЗМЕНЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СИЛОВЫХ КЛЕММ

Модели EMX3-0360C ~ EMX3-1600C могут иметь четыре варианта ориентации входных и выходных силовых клемм. Пользователь может самостоятельно снять и переустановить шины в желаемое положение. Эта способность позволяет оптимальным образом выполнить компоновку изделий в шкафу.

О КОМПАНИИ



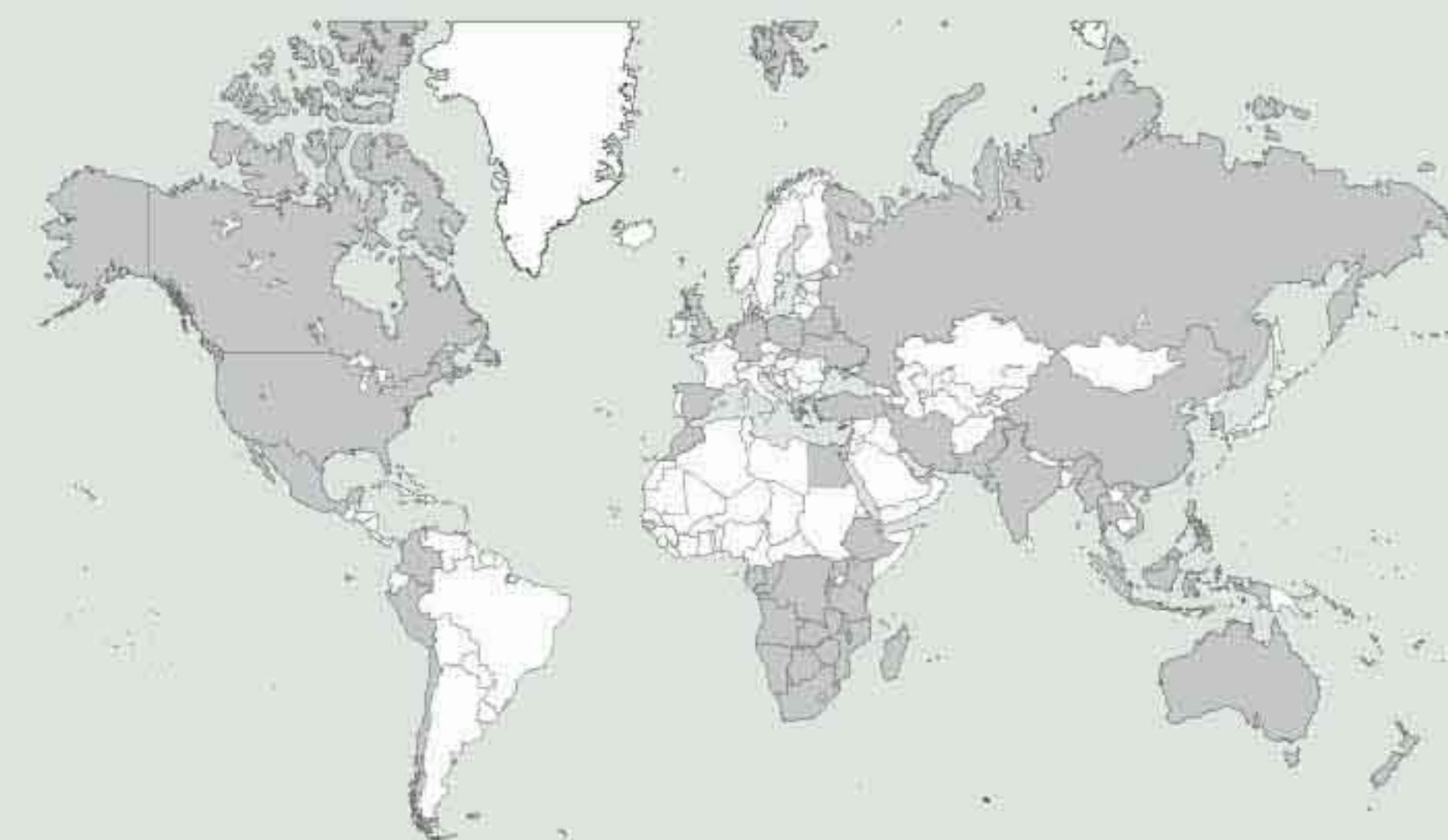
СПЕЦИАЛИСТЫ ПЛАВНОГО ПУСКА

Компания AuCom Electronics Limited специализируется на разработке и производстве электронных устройств плавного пуска трехфазных асинхронных двигателей. AuCom является экспертом в этой области, и, благодаря высокому качеству, продукция компании пользуется спросом во всем мире. Специализация компании и приверженность исключительно технологии плавного пуска гарантирует быстрое реагирование на изменяющиеся требования рынка, а централизованная разработка и массовое производство обуславливают невысокую стоимость изделий.



Завод Aucom в городе Крайстчерч (Новая Зеландия).

МИРОВАЯ СЕТЬ AUCOM



AuCom представлена в мире дистрибьютерской сетью более чем в 30 странах. (Эти страны выделены на карте темным цветом.) Полный список авторизованных дистрибьюторов доступен на сайте www.aucom.com

ДРУГАЯ ПРОДУКЦИЯ AUCom

AuCom предлагает широкий ассортимент устройств плавного пуска, способный удовлетворить практически любые требования современных систем пуска асинхронных двигателей при пониженном напряжении. Нуждаетесь ли Вы в простом изделии, предназначенном только для мягкого пуска или ограничения пускового тока, или Вам нужно комплексное решение по управлению и защите двигателя, из модельного ряда AuCom Вы всегда сможете выбрать изделие, предназначенное для оптимальной технико-экономической реализации Вашей задачи.

	Плавный пуск	Защита двигателя	Продвинутый интерфейс	Внутренний байпас	Диапазон мощностей	Диапазон напряжений
CSX	•			•	≤ 200 A	≤ 575 VAC
CSXi	•	•		•	≤ 200 A	≤ 575 VAC
IMS2	•	•	•		≤ 2361 A	≤ 690 VAC
EMX3	•	•	•	•	≤ 2400 A	≤ 690 VAC
MVS	•	•	•	•	≤ 390 A *	≤ 13.8 kV

CSX РЕГУЛЯТОРЫ ПЛАВНОГО ПУСКА



Обеспечивают мягкий пуск и останов двигателя методом линейного нарастания/спада напряжения. Они идеально встраиваются в модернизируемые системы и должны использоваться с устройствами защиты двигателя.

CSXi КОМПАКТНЫЕ УПП



Осуществляют контроль и ограничение тока при пуске двигателя, мягкий его останов, а так же обеспечивают защиту двигателя по току во всех режимах работы. Имеют компактную конструкцию.

IMS2 ЦИФРОВЫЕ УПП



Наиболее полное решение для запуска двигателей, имеющее высокий уровень функциональности с одновременной гибкостью и легкостью в применении благодаря продвинутому интерфейсу управления и пользователя.

MVS ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ УПП



Продвинутая система управления и защиты двигателей высокого напряжения. Имеет оптоволоконную изоляцию между высоко- и низковольтной частями и включает все функциональные возможности цифровых УПП.

Авторизованный дистрибьютор в России:



www.deltronics.ru

ООО «НПО «СТОИК ЛТД»

Москва, ул. Просторная, д.7
тел./факс: (495) 661-24-41
e-mail: sales@stoikltd.ru

www.stoikltd.ru

AuCom
THE SOFT START SPECIALISTS

AuCom Electronics Ltd
123 Wrights Road
PO Box 80208
Christchurch 8440
New Zealand

T +64 3 338 8280

F +64 3 338 8104

E salesupport@aucom.com

W www.aucom.com

© 2007 AuCom Electronics. Компания AuCom постоянно совершенствует свою продукцию и оставляет за собой право изменять технические характеристики своих изделий без предварительного уведомления. Текст, схемы, рисунки и все другие компоненты данной брошюры защищены законом об авторском праве. Копирование материала разрешено только для персональных нужд, а любое другое его использование допускается только по согласованию с AuCom Electronics Ltd.