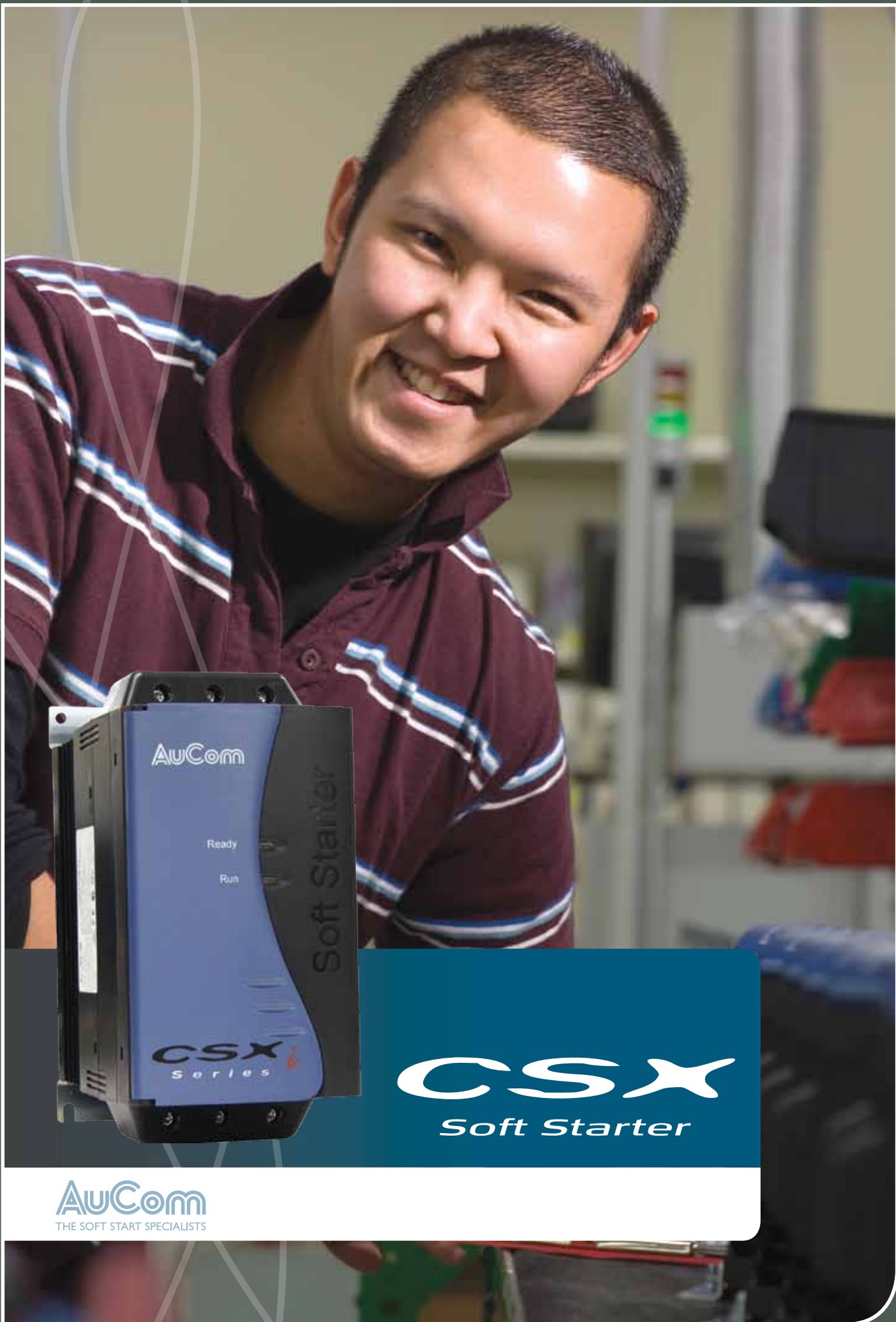




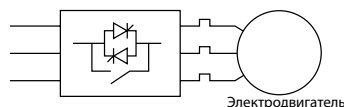
AuCom
THE SOFT START SPECIALISTS

CSX

Soft Starter

Устройства плавного пуска CSX AuCom обеспечивают полное управление пуском и остановом трехфазных двигателей. Данные изделия делятся на два типа: УПП модели CSX для упрощенного управления плавным пуском, и второй тип УПП модели CSXi для более совершенного управления плавным пуском и со встроенными функциями защиты.

Модель CSX - это компактное УПП, обеспечивающее полное управление напряжением в период времени плавного пуска и плавного останова двигателя.



Устройство плавного пуска CSX-030 компании AuCom

CSX - ЭТО КОМПАКТНОЕ И БЮДЖЕТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПЛАВНОГО ПУСКА. ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВСТРОЕННЫЙ ШУНТИРУЮЩИЙ КОНТАКТОР ДЕЛАЮТ МОДЕЛЬ CSX, ОЧЕНЬ УДОБНОЙ В ПРИМЕНЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ, МНОЖЕСТВО ДОСТОИНСТВ НАХОДЯТСЯ ВНУТРИ КОМПАКТНОГО КОРПУСА УПП.

КОМПАКТНЫЙ ДИЗАЙН

УПП CSX - это компактное устройство, которое можно смонтировать в распределительном щите или в щите управления двигателями, ему не нужна установка дополнительного шунтирующего контактора. Глубина CSX всего 165 мм, что позволяет монтировать его в малогабаритных щитах.

Для двигателей с током до 60 А УПП можно монтировать на DIN-рейку. CSX так же может быть установлен и в горизонтальном положении для экономии места для малогабаритных распределительных шкафов.

ПРОСТОЙ ДЛЯ РАБОТЫ

УПП серии CSX очень просты в эксплуатации, так как для пусконаладки нужно настроить всего три параметра:

начальное время пуска

время пуска по рампе

время плавного останова по рампе

Регулировки выполняются простыми поворотными переключателями.

Устройства плавного пуска CSXi позволяют лучше управлять пусками и остановами при регулировке всего нескольких параметров.

ВСТРОЕННАЯ ФУНКЦИЯ ШУНТИРОВАНИЯ

УПП CSX оснащены встроенной функцией шунтирования. Функция внутреннего шунтирования позволяет легко встраивать УПП CSX в распределительные щиты или щиты управления двигателями, при этом не нужно монтировать внешних вентиляторов или шунтирующих контакторов.

Упрощает монтаж, снижает требования к вентиляторам и уменьшает общую стоимость..

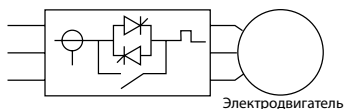
CSXi

Soft Starter

Модель CSXi - это УПП, обеспечивающее пуск с ограничением тока, с измерением и управлением током.

Помимо плавного пуска и останова, обеспечивает набор функций защиты двигателя. УПП этой серии имеет встроенные функции защиты от перегрузки двигателя, потери фазы и максимального времени пуска.

В CSXi также установлено программируемое реле.



Обращайтесь к вашему дистрибьютору и он расскажет вам о всех преимуществах УПП CSX.



Устройство плавного пуска CSXi-030 компании AuCom

ЗАЩИТЫ

В модели УПП CSXi существует встроенная защита по тепловой модели двигателя. Ток двигателя непрерывно отслеживается и на основании значения тока вычисляется ожидаемая температура двигателя.

Пользователь настраивает класс отключения двигателя и УПП отключается, когда расчетная температура двигателя достигает 105%.

При использовании УПП CSXi не нужно внешнее устройство защиты двигателя.



ПРОСТОЙ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

На устройстве плавного пуска CSX есть 3 регулировки:

Начальное пусковое напряжение

Время пуска по рампе

Время плавного останова по рампе

В CSXi есть несколько параметров для дополнительного контроля:

ТПН двигателя

Предел тока

Рампа тока

Время останова

Класс отключения двигателя

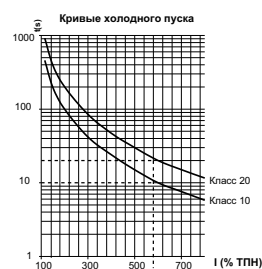
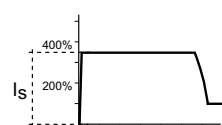
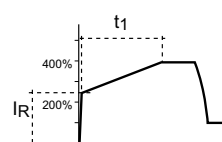
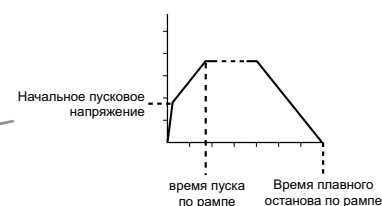
Чередование фаз

Максимальное время пуска

Выбор дополнительного реле



Панель управления CSX

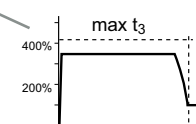
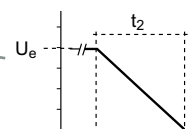


ОТКЛ = Нет защиты от перегрузки
Применение: Класс отключения нужно настроить согласно ограничениям электроустановки.

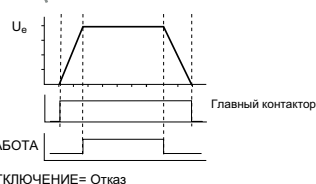
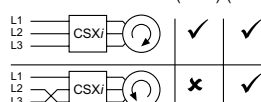


Панель управления CSXi

ТПН двигателя
ТПН CSXi



ВПЕРЕД ЛЮБОЕ
(FWD) (ANY)





EQUI-VEC: СИММЕТРИЧНОЕ ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



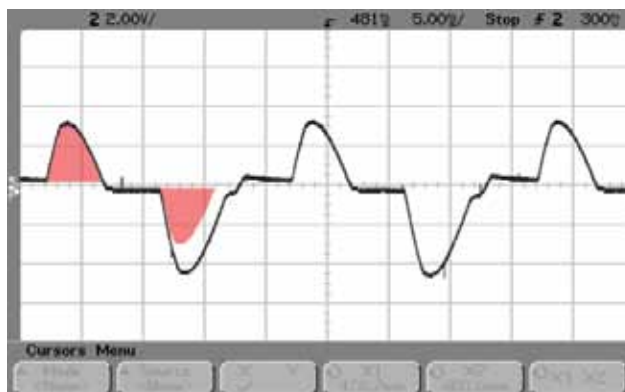
СИММЕТРИЧНОЕ ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В прошлом УПП с управлением по двум фазам приводили к сильному нагреву двигателя и создавали большой пусковой ток, так как выходной ток не был симметричным.

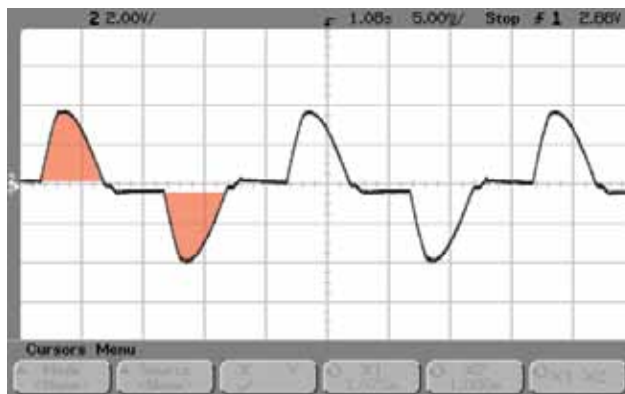
УПП CSX управляет только двумя фазами, но содержит технологию сбалансированного векторного управления Equi-Vec™. Equi-Vec™ балансирует выходной ток и делает его симметричным. За счет балансирования тока компактное УПП CSX создает 3 фазных тока, как высококачественное УПП.

Это устраняет старые ограничения двухфазных контроллеров, а именно:

- Ограниченное число пусков в час
- Ограничение только небольшими нагрузками
- Ограничение двигателями < 55 кВт



Типичный 2-фазный сигнал управления



Сигнал управления по технологии Equi-vec

СООБЩЕНИЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ

Серия CSX выполняет быструю диагностику отключения с помощью двух СИД на передней панели. СИДы мигают для указания отключения. (Примечание: некоторые сообщения отключения доступны только на CSXi или при установке дополнительных принадлежностей).

Индикатор	Описание
○	Нет питания управления
●	Готовность
✖	Отключен

Код мигания	Описание
✖ x 1	Силовая цепь
✖ x 2	Максимальное время пуска
✖ x 3	Перегрузка двигателя
✖ x 4	Термистор двигателя
✖ x 5	Дисбаланс тока
✖ x 6	Частота сети
✖ x 7	Чередование фаз
✖ x 8	Отказ сетевой связи
✖ x 9	Отказ связи УПП
✖ x 10	Перегрузка шунтирующего контактора

* Стандартная функция защиты



ФУНКЦИИ



	CSX	CSXi
ФУНКЦИИ ПУСКА		
Рампа по напряжению за период времени	✓	
Предел тока		✓
Рампа тока		✓
ОСТАНОВ		
Останов выбегом	✓	✓
Плавный останов	✓	✓
ЗАЩИТЫ		
Перегрузка двигателя		✓
Потеря фазы		✓
Максимальное время пуска		✓
Чередование фаз		✓
Дисбаланс тока		✓
Термистор двигателя		✓
Отказ силовой цепи	✓	✓
Частота питания	✓	✓
Мгновенный максимальный ток		✓
Перегрузка шунт. контактора		✓
Отказ связи	✓	✓

	CSX	CSXi
ИНТЕРФЕЙС		
целевой релейный выход (реле главного контактора)	✓	✓
программируемое реле (отключение или работа)		✓
выход реле работа	✓	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (опция)		
Дистанционный пульт управления	✓	✓
Интерфейс Modbus	✓	✓
Интерфейс Profibus	✓	✓
Интерфейс DeviceNet	✓	✓
Программа для ПК	✓	✓
Дополнительный модуль насоса	✓	✓

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие

Диапазон тока 18 А ~ 200 А (номинальный)
Подключение двигателя В линию
Шунтирование Внутреннее

Питание

Сетевое напряжение (A1, A2, A3)
CSX-xxxx-V4 3 x 200 В ~ 440 В ($\pm 10\%$ / -15%)
CSX-xxxx-V6 3 x 200 В ~ 575 В ($\pm 10\%$ / -15%)
напряжение управления (A1, A2, A3)
C1 110 ~ 240 В пер. тока (+ 10% / -15%)
..... или 380 ~ 440 В пер. тока (+ 10% / -15%)
C2 24 В пер. тока / 24 В пост. тока (+ 20%)
Частота сети 45 до 66 Гц

Входы

Пуск (клемма 01) Нормально разомкнут, макс. 300 В пер. тока
Стоп (клемма 02) Нормально замкнут, макс. 300 В пер. тока

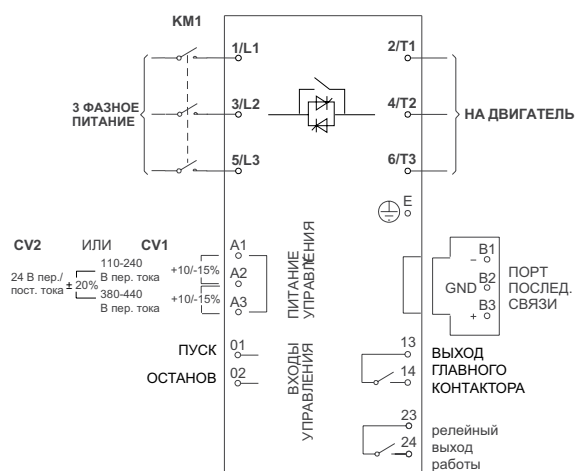
Термистор двигателя (B4, B5) (только CSXi)

Релейные выходы

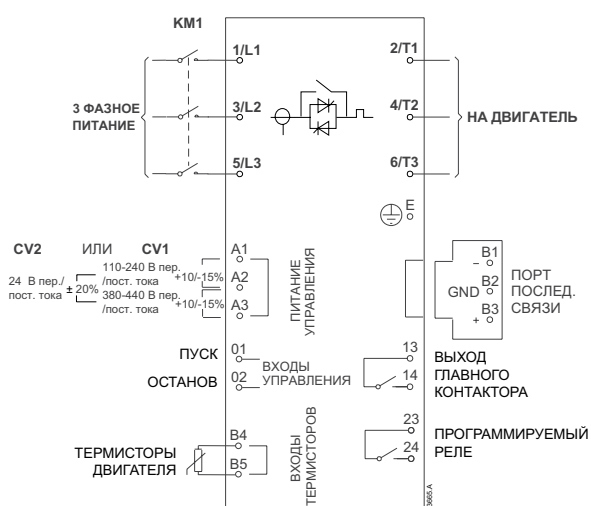
Главный контактор (13, 14) Нормально разомкнут
..... 6 А, 30 В пост. тока на активную / 2 А, 400 В пер. тока, AC11
Реле работы CSX Нормально разомкнут
Программируемое реле CSXi (23, 24) Нормально разомкнут
..... 6 А, 30 В пост. тока на активную / 2 А, 400 В пер. тока, AC11

Окружающая среда

Степень защиты
CSX-007 ~ CSX-055 IP20
CSX-075 ~ CSX-110 IP00
Температура при эксплуатации -10 °С, макс. 60 °С со снижением номиналов
Влажность 5% до 95% относительной влажности
Конформное покрытие Стандарт



Электрическая схема CSX



Электрическая схема CSXi



ПОЛНОЕ СЕМЕЙСТВО



CSX-007 ~ CSX-030

CSX-075 ~ CSX-110

CSX-037 ~ CSX-055



CSXI-007 ~ CSXI-030

CSXI-075 ~ CSXI-110

CSXI-037 ~ CSXI-055

НОМИНАЛЫ ТОКА CSX И CSXI

Модель	AC53b 4-6:354 <1000 м		AC53b 4-20:340 <1000 м	
	40 °C	50 °C	40 °C	50 °C
CSX-007	18 A	17 A	17 A	15 A
CSX-015	34 A	32 A	30 A	28 A
CSX-018	42 A	40 A	36 A	33 A
CSX-022	48 A	44 A	40 A	36 A
CSX-030	60 A	55 A	49 A	45 A
Модель	AC53b 4-6:594 <1000 м		AC53b 4-20:580 <1000 м	
	40 °C	50 °C	40 °C	50 °C
CSX-037	75 A	68 A	65 A	59 A
CSX-045	85 A	78 A	73 A	67 A
CSX-055	100 A	100 A	96 A	87 A
CSX-075	140 A	133 A	120 A	110 A
CSX-090	170 A	157 A	142 A	130 A
CSX-110	200 A	186 A	165 A	152 A

AuCom указывает номиналы с помощью категории применения AC53b, определенной в IEC60947-4-2.

90 A: AC-53b 3.5-15 : 345

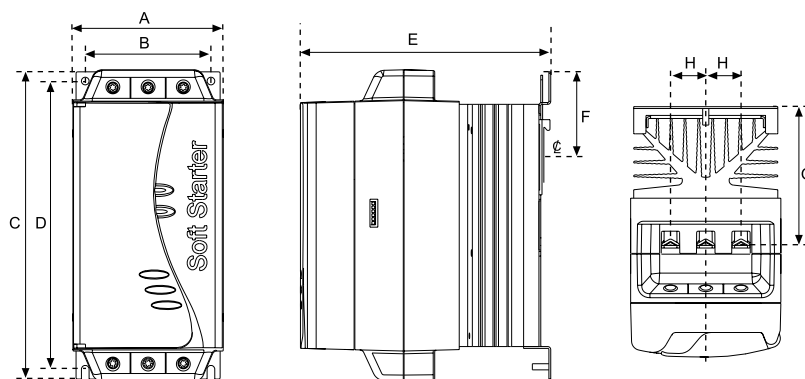
Время откл (сек)
Время пуска (Сек)
Пусковой ток (кратность от ТПН)
Номинал пускового тока (A)



МОНТАЖ

ГАБАРИТЫ И МАССА

Конструкция CSX позволяет монтировать несколько блоков рядом друг с другом, или в группе пускателей благодаря универсальности вариантов прокладки кабелей.



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	МАССА кг (фунт)	
	мм (дюймы)	мм (дюймы)	мм (дюймы)	мм (дюймы)	мм (дюймы)	мм (дюймы)	мм (дюймы)	мм (дюймы)	CSX	CSXi
CSX-007	98 (3.86)	82 (3.23)	203 (7.99)	188 (7.40)	165 (6.50)	55 (2.17)	90.5 (3.56)	23 (0.9)	2.2 (4.85)	2.4 (5.29)
CSX-015										
CSX-018										
CSX-022										
CSX-030										
CSX-037	145 (5.71)	124 (4.88)	215 (8.46)	196 (7.71)	193 (7.60)	-	110.5 (4.35)	37 (1.46)	4.0 (8.82)	4.3 (9.48)
CSX-045										
CSX-055										
CSX-075	202 (7.95)	160 (6.30)	240 (9.45)	204 (8.03)	214 (8.43)	-	114.5 (4.50)	51 (2.0)	6.1 (13.45)	6.8 (14.99)
CSX-090										
CSX-110										



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ/ДРУГИЕ ФУНКЦИИ

ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛЬТ



Дистанционный пульт позволяет управлять и контролировать работу двигателя с помощью модуля связи, в том числе:

- Рабочее управление (пуск, останов, сброс)
- Контроль статуса (пуск, работа и отключение)
- Контроль рабочих параметров (ток и температура двигателя)
- Просмотр кода отключения
- Аналоговый выход 4-20 мА

МОДУЛИ СВЯЗИ



Серия CSX поддерживает сетевую работу с протоколами Profibus, DeviceNet и Modbus RTU с помощью просто устанавливаемого интерфейса связи.

ПРОГРАММА ДЛЯ ПК

С помощью разработанной AuCom программы WinMaster вы можете управлять, контролировать и программировать ваш УПП с настольного компьютера.

КОМПЛЕКТ ЗАЩИТНЫХ ВСТАВОК

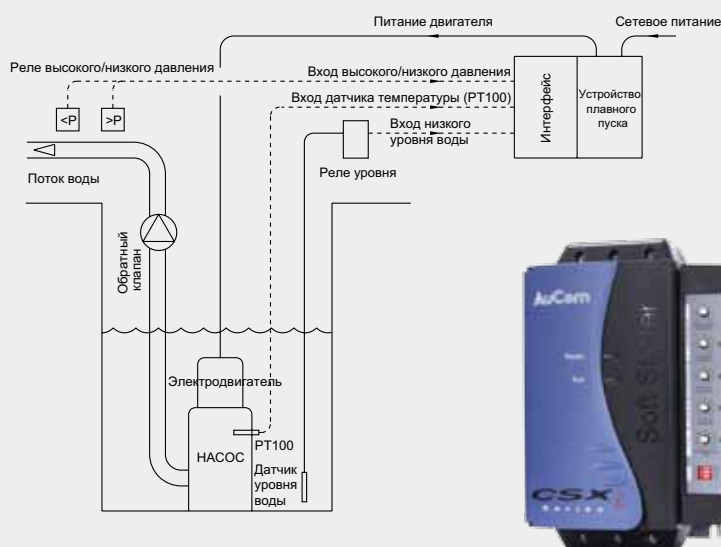


Защитные вставки ставятся над клеммами УПП и предотвращают случайное касание клемм под напряжением. Вставки обеспечивают степень защиты IP20 при использовании кабелей с диаметром 22 мм и больше.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС НАСОСЕ

Просто вставьте интерфейс в CSX и получите 3 цифровых входа: низкое давление (позволяет заправлять насос и обнаруживать обрыв трубы), высокое давление (защита от засорения труб), низкий уровень воды (защита от "сухой" работы насоса), и один вход датчика PT100 (контроль температуры насоса) для отслеживания состояния системы и отключения УПП при нештатном состоянии.

Он также заменяет внешние таймеры, реле и устройства измерения температуры.





О КОМПАНИИ AUСOM



СПЕЦИАЛИСТЫ ПЛАВНОГО ПУСКА

Компания AuCom занимается разработкой и выпуском УПП с использованием новейших и передовых технологий. Кроме того, наши эксперты знают все о плавном пуске, так как они не просто продают УПП, но и обмениваются ценной информацией с заказчиками за счет хороших взаимоотношений. Чем бы вы не занимались - насосами, лесным хозяйством, нефтехимией, шахтами или судоходством, мы всегда найдем для вас решение..

Почему же мы так компетентны?

Потому что мы являемся лидерами в нашей отрасли.



Производственное предприятие AuCom в г. Крайстчерч, Новая Зеландия.

ВСЕМИРНАЯ СЕТЬ AUСOM



Затененные участки показывают растущую сеть из более чем 30 дистрибьюторов AuCom по всему миру. Полный список дистрибьюторов имеется на сайте www.aucom.com

ДРУГИЕ ИЗДЕЛИЯ AUCom

AuCom предлагает полную линейку устройств плавного пуска, и предлагает решение для каждой конкретной установки. Если вам нужно простое изделие только для пуска или сложное решение для управления и защиты вашего двигателя - в любом случае вы можете доверять AuCom, вам будет предложено оптимальное изделие.

	Плавный пуск	Защита двигателя	Улучшенный интерфейс	Внутреннее утирование	Диапазон мощности	Диапазон напряжения
CSX	•			•	≤ 200 A	≤ 575 В пер. тока
CSXi	•	•		•	≤ 200 A	≤ 575 В пер. тока
IMS2	•	•	•		≤ 2361 A	≤ 690 В пер. тока
EMX3	•	•	•	•	≤ 2400 A	≤ 690 В пер. тока
MVS	•	•	•	•	≤ 390 A *	≤ 13.8 кВ

* По заказу доступны номиналы выше 390 A.

ЦИФРОВОЕ УПП IMS2



Продуманная система управления двигателем, обеспечивает выбор режимов плавного пуска и останова, содержит улучшенные системы защиты двигателя и нагрузки и обширные функции управления и интерфейсов.

УЛУЧШЕННОЕ УПП EMX3



Полная система управления двигателем, обеспечивает ограничение пускового тока и рампу тока, а также новое адаптивное управление ускорением XLR 8, доступное только у AuCom.

MVS УПП СРЕДНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ



Улучшенная система управления двигателями среднего напряжения. УПП MVS обеспечивают полное управление плавным пуском, защиту двигателя/нагрузки и другие функции.

Для дополнительной информации по изделиям AuCom обращайтесь к вашему местному дистрибьютору:

AuCom
THE SOFT START SPECIALISTS

AuCom Electronics Ltd.
123 Wrights Road
PO Box 80208
Christchurch 8440
Новая Зеландия
тел. +64 3 338 8280
факс +64 3 338 8104

эл. почта salesupport@aucom.com
Интернет www.aucom.com

© 2007 AuCom Electronics Ltd. Поскольку AuCom постоянно улучшает свои изделия, она оставляет за собой право в любое время без предварительного оповещения изменять технические характеристики своих изделий. Текст, схемы, изображения и все другие литературные или художественные фрагменты этой брошюры защищены авторским правом. Пользователи могут копировать некоторый материал для своего личного использования, но они не имеют права и не должны копировать или использовать материал для других целей без получения разрешения AuCom Electronics Ltd. AuCom стремится обеспечить правильность всей информации этой брошюры, включая графическую, но не принимает никакой ответственности за ошибки, пропуски или отличия от поставленного изделия.