

## Серия CSX, CSX-i Устройства плавного пуска.

### Компактные устройства плавного пуска

CSX - это компактное и недорогое решение для плавного (безударного) пуска, остановки и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей, имеющих простую настройку, удобная конструкция и встроенный шунтирующий контактор. Серия делится на два модельных ряда, что позволяет сделать оптимальный выбор для индивидуального применения.



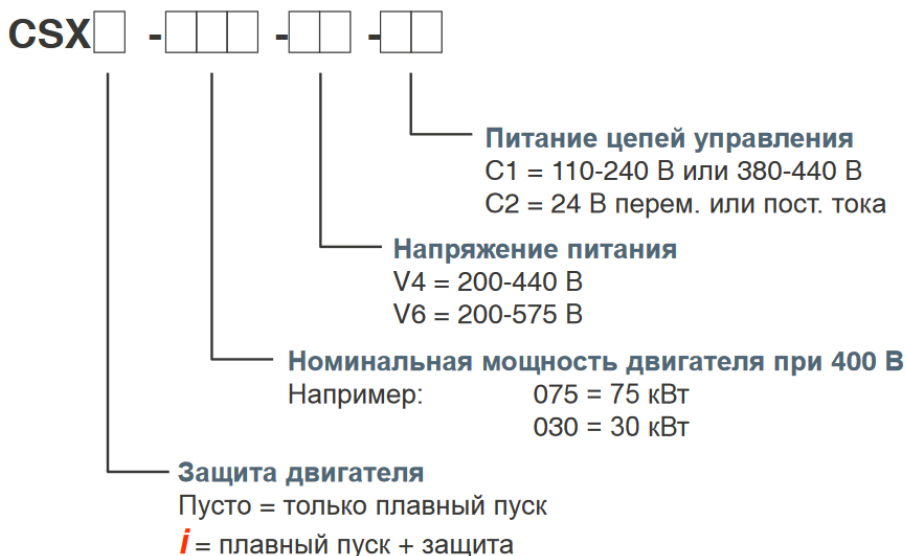
### Основные характеристики:

- Компактное исполнение и удобная конструкция
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию
- Плавный разгон и торможение
- Встроенный шунтирующий контактор
- Отличные пусковые и рабочие характеристики
- Встроенный пакет защит (в CSX-i)
- Коммуникационные модули (опции)
- Степень защиты IP20 (для моделей до 55 кВт)
- Монтаж на DIN-рейку (для моделей до 30 кВт)
- Сертификаты: EAC, CE, UL, C-UL, CCC

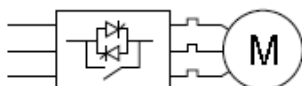
### Модельный ряд:

CSX-007-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 7.5кВт)  
CSX-015-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 15кВт)  
CSX-018-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 18.5кВт)  
CSX-022-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 22кВт)  
CSX-030-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 30кВт)  
CSX-037-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 37кВт)  
CSX-045-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 45кВт)  
CSX-055-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 55кВт)  
CSX-075-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 75кВт)  
CSX-090-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 90кВт)  
CSX-110-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 110кВт)  
CSXi-007-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 7.5кВт)  
CSXi-015-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 15кВт)  
CSXi-018-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 18.5кВт)  
CSXi-022-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 22кВт)  
CSXi-030-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 30кВт)  
CSXi-037-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 37кВт)  
CSXi-045-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 45кВт)  
CSXi-055-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 55кВт)  
CSXi-075-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 75кВт)  
CSXi-090-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 90кВт)  
CSXi-110-V4-C1(C2) Устройство плавного пуска (200-440VAC, 110кВт)

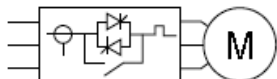
**Обозначение при заказе:**



**Устройства плавного пуска CSX** обеспечивают мягкий (безударный) пуск и останов двигателя методом плавного нарастания/спада напряжения в течение заданного времени. Устройства CSX идеально подходят для несложных применений в новом или модернизируемом оборудовании. Устройства серии CSX предназначены для легкого и нормального режимов пуска и должны использоваться совместно с устройствами защиты двигателя.



**Устройства плавного пуска CSXi** осуществляют контроль и ограничение тока при пуске и останове двигателя, а также обеспечивают защиту двигателя по току во всех режимах работы. Простая настройка с помощью поворотных переключателей, возможность задания ramпы и ограничения тока при пуске, наличие основных защит и невысокая цена делают серию CSXi наилучшим решением для большинства применений. УПП CSXi предназначены для легкого и нормального режимов пуска.



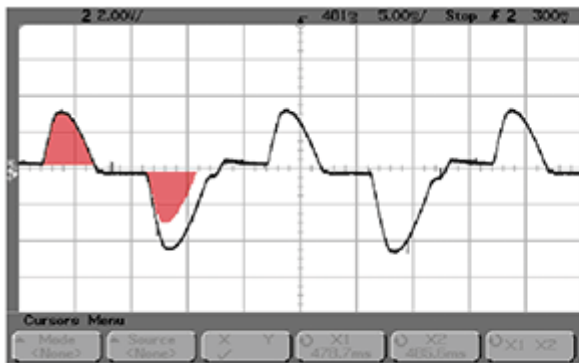
**СБАЛАНСИРОВАННОЕ ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ (EQUI-VEC)**

Большинство компактных УПП управляют только двумя фазами, так как это делает их более компактными и конкурентоспособными по цене. Однако при типичном управлении только двумя фазами ток в неуправляемой фазе образуется наложением токов двух управляемых фаз. В результате этого происходит асимметричное распределение трехфазного тока во время запуска двигателя и появляется постоянная составляющая тока, которая может приводить к дополнительному нагреву двигателя при пуске.

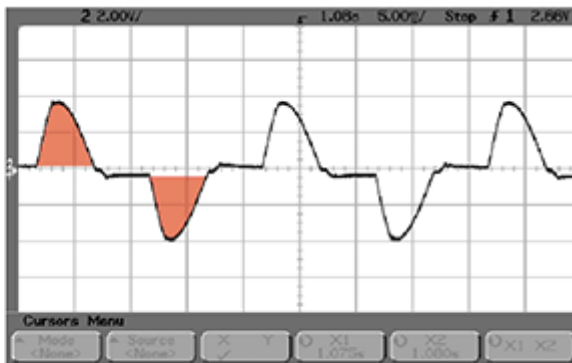
Устройства CSX тоже управляют только двумя фазами, но используют технологию Equi-Vec™ - векторное управление балансом полярности. Технология Equi-Vec™ динамически балансирует полуволны тока различной полярности и делает выходной сигнал фактически симметричным, как при трехфазном управлении.

Устраняются следующие ограничения обычного двухфазного управления:

- ограничение числа пусков в час
- пуск только легких нагрузок
- ограничение мощности двигателя < 55кВт



Типичное 2-фазное управление



Сбалансированное векторное управление

**Особенности:**

|  | CSX | CSXi |
|--|-----|------|
| <b>ПУСК</b>                                  |     |      |
| Линейный подъем напряжения (по времени)      | •   |      |
| Ограничение тока                             |     | •    |
| Линейный подъем тока                         |     | •    |
| <b>ОСТАНОВ</b>                               |     |      |
| Останов на выбеге                            | •   | •    |
| Плавный останов                              | •   | •    |
| <b>ЗАЩИТЫ</b>                                |     |      |
| Перегрузка двигателя                         |     | •    |
| Пропадание фазы сети питания                 |     | •    |
| Превышение времени пуска                     |     | •    |
| Неправильное чередование фаз                 |     | •    |
| Дисбаланс токов по фазам                     |     | •    |
| Термистор двигателя                          |     | •    |
| Неисправность силовой части                  | •   | •    |
| Отклонение частоты сети                      | •   | •    |
| Мгновенное превышение тока                   |     | •    |
| Перегрузка байпас-контактора                 |     | •    |
| Ошибка коммуникации                          | •   | •    |
| <b>ВЫХОДЫ</b>                                |     |      |
| Релейный выход включения сетевого контактора | •   | •    |
| Программируемый выход (авария или работа)    |     | •    |
| Реле индикации работы                        | •   |      |
| <b>ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ</b>                    |     |      |
| Пульт дистанционного управления              | •   | •    |
| Modbus интерфейс                             | •   | •    |
| Profibus интерфейс                           | •   | •    |
| DeviceNet интерфейс                          | •   | •    |
| Программное обеспечение для ПК               | •   | •    |
| Насосный модуль                              | •   | •    |

**Применение:**

Применение для легких, нормальных (пусковой ток не более 3,5хIном, время пуска в пределах 10 – 15 секунд) и тяжелых (пусковой ток не более 4,5хIном, время пуска в пределах 20 секунд) условий пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором в составе следующего оборудования:

- Компрессор центробежный, винтовой, поршневой
- Конвейер горизонтальный и вертикальный
- Конусная, мельничная и роторная дробилка

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48  
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: [zakaz@itrostov.ru](mailto:zakaz@itrostov.ru)

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

- Станок сверлильный, шлифовальный и т.д.
- Компрессор центробежный, винтовой, поршневого
- Низкоскоростной миксер
- Центробежный вентилятор
- Центробежный, погружной, вакуумный насос
- Циркулярная пила, пилорама, строгальная машина
- Эскалатор, лебедка
- Пресс, сушилка, мешалка, ломтерезка, шнек, и т.д

### Технические характеристики:

| Общие                               |                   |  |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Диапазон номинальных токов          |                   | 18 А-200 А   |
| Подключение двигателя               |                   | 3-проводное (линейное)   |
| Шунтирование                        |                   | встроенное   |
| Питание                             |                   |  |
| Сетевое напряжение (L1, L2, L3)     | CSX-xxxx-V4       | 3 x 200 В ~440 В перем. тока ( $\pm 10\%$ /-15%)                           |
|                                     | CSX-xxxx-V6       | 3 x 200 В ~ 575 В перем. тока ( $\pm 10\%$ /-15%)                          |
| Управляющее напряжение (A1, A2, A3) | C1                | 110~240 В перем. тока (+10%/-15%)<br>или 380~400 В перем. тока (+10%/-15%) |
|                                     | C2                | 24 В перем. /пост. тока ( $\pm 20\%$ )                                     |
| Частота сети питания                |                   | 45 Гц – 66Гц   |
| Входы                               |                   |  |
| Пуск (клемма 01)                    |                   | н.о. контакт, макс. 300 В перем. тока                                      |
| Стоп (клемма 02)                    |                   | н.з. контакт, макс. 300 В перем. Тока                                      |
| Релейные выходы                     |                   |  |
| Реле сетевого контактора            |                   | н.о. контакт, 6А, 30 VDC resistive / 2А, 400 VAC, AC11                     |
| Реле индикации работы               | CSX (23, 24)      | н.о. контакт   |
| Программируемое реле                | CSX-i (23, 24)    | н.о. контакт н.о. контакт, 6А, 30 VDC resistive / 2А, 400 VAC, AC11        |
| Окружающая среда                    |                   |  |
| Степень защиты корпуса              | CSX-007 ~ CSX-055 | IP20   |
|                                     | CSX-075~CSX-110   | IP00   |
| Относительная влажность             |                   | от 5% до 95%   |
| Температура окружающего воздуха     |                   | -10°C ~ 60°C макс  |

Схема подключения CSX

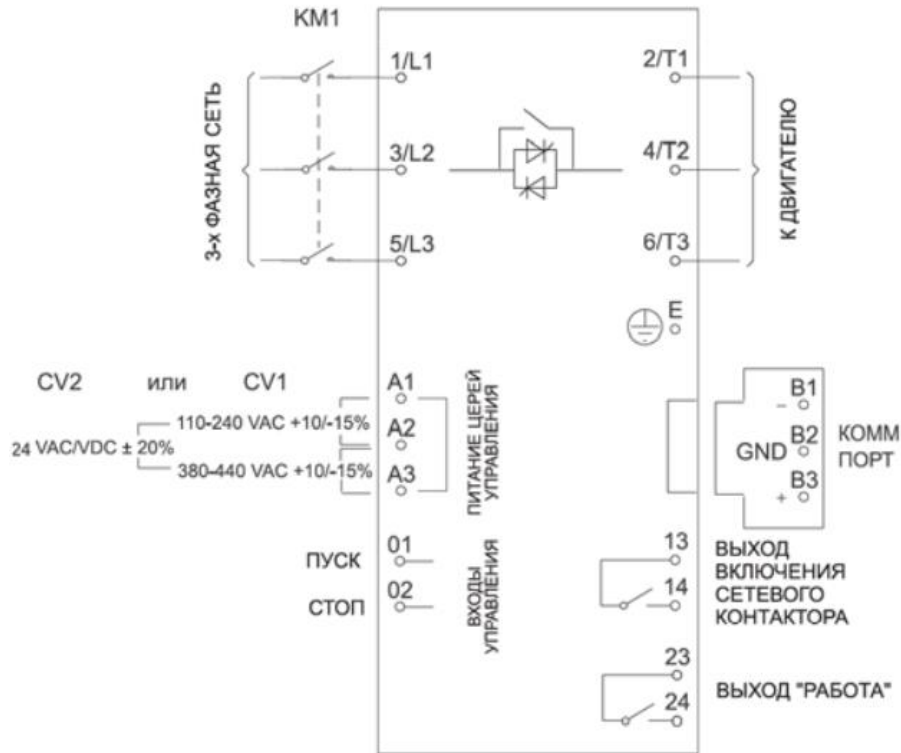


Схема подключения CSX-i

