

# centork®

Создавая будущее



## СК серия



Многооборотные • Четвертьоборотные • Системы управления

## Электрические приводы модульной конструкции для трубопроводной арматуры

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Содержание

<b>Centork - приводы для трубопроводной арматуры</b>	<b>2</b>	Электрические соединения	20
<b>Введение</b>	<b>3</b>	Механические присоединения	21
Модульная конструкция и интеллектуальное управление	4	<b>Механический блок выключателей</b>	<b>22</b>
<b>Модульная конструкция - серия CK Standard</b>	<b>8</b>	<b>Электронный блок выключателей</b>	<b>23</b>
<b>Модульная конструкция - серия CK Centronik</b>	<b>10</b>	Многоцелевое модульное исполнение	24
Точное управление арматурой	12	Защита от несанкционированного управления	24
Способы управления	13	Защита и диагностика арматуры	25
Управление и настройка без вскрытия корпуса	14	<b>Технические характеристики</b>	<b>26</b>
Основные характеристики Centronik	15	Содержание	26
Accent - Программа для настройки и анализа	16	<b>Регулятивные нормы</b>	<b>35</b>
Интерфейсы передачи данных	17		
Дискретное управление	17		
Сетевые протоколы	18		

## Centork - приводы для трубопроводной арматуры

Приводы Centork разработаны с учётом 20 летнего опыта в приводной технике и соответствуют международным требованиям по безопасности. Наша номенклатура оборудования для управления арматурой включает в себя приводы от простых механических до современных со встроенным электронным управлением.

Centork располагает обширным ассортиментом оборудования для всех отраслей промышленности. Наши приводные решения обеспечивают мировому арматуростроению самые современные технические характеристики, полезность и надёжность. Мы можем помочь Вам в выборе оборудования и написании спецификации от установки одного привода до комплексных систем управления.

С международной сетью филиалов и дистрибьюторов мы можем удовлетворить требования поддержки наших заказчиков и конечных пользователей. Для удовлетворения всех потребностей наших заказчиков у нас имеется международная сеть филиалов, партнеров и представительств с более 1000 специалистов по обслуживанию приводов.

### Сервис по всему миру

Наша обширная международная сеть позволяет нам мыслить глобально, а действовать локально, когда речь идет о поддержке наших клиентов. Centork обеспечивает эффективные услуги по реализации, послепродажный ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание на протяжении всего срока службы привода.

### Производство по всему миру

Надежность и многофункциональность продукции являются приоритетом в разработке оборудования Centork. Наша команда контроля качества отслеживает качество компонентов от поставщиков со всего мира для получения нашими заказчиками лучшего приводного решения.

### Поддержка заказчика

Centork предоставляет сервисную поддержку для увеличения производительности и минимизации эксплуатационных расходов на Вашем предприятии.



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Введение

Новая серия приводов СК разработана для удовлетворения различных требований к управлению арматурой в различных технологических процессах. Приводы СК возможно оперативно адаптировать под технические требования заказчика для обеспечения сокращённого срока изготовления и поставки.

Приводы серии СК производства компании Centork полностью соответствуют всем современным требованиям арматуростроения. Серия приводов СК включает как стандартные, надёжные приводы (СК Standard) для суровых условий эксплуатации, так и приводы, оборудованные интеллектуальным блоком управления Centronik (СКс), обеспечивающие точный контроль состояния привода, обратную связь и управление.

### Стандартная надёжность

Приводы СК Standard разработаны для минимального участия пользователя. Их основная задача - обеспечить работу приводов в суровых условиях эксплуатации.

### Интеллектуальный блок управления Centronik

Блок управления Centronik совместим со всеми типами приводов СК и может быть установлен на приводы СК Standard для обеспечения интеллектуального управления арматурой. Centronik может использоваться с механическим блоком выключателей СК Standard или с дополнительным электронным блоком выключателей.

### Тщательное тестирование

Приводы Centork проходят целый ряд жестких испытаний на устойчивость к воздействиям окружающей среды, в том числе вибрации, ультрафиолетовому излучению, затоплению и экстремальным температурам.

### Широкая сфера применения

Серия СК была разработана для надёжной работы в различных применениях и окружающих средах по всему миру. Модульная конструкция приводов СК учитывает общие требования отраслей, использующих приводы, и заметно снижает затраты на эксплуатацию арматуры.

# СК серия

- СК** Standard отсечной
- СКR** Standard регулирующийся
- СКс** Centronik отсечной
- СКсR** Centronik регулирующийся



# centork®



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.pf](http://www.ti-sistems.pf)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



# СК серия

Новые приводы Centork серии СК предоставляют следующие характеристики и преимущества:

- СК Standard является решением для систем централизованного управления электродвигателями, а также для применения при высоких температурах и/или сильной вибрации.
- СК Centronik имеет встроенный интеллектуальный блок управления для интеграции в любые АСУТП.
- Вариант дистанционной установки блока управления Centronik предназначен для тяжёлых условий окружающей среды или ограниченного пространства установки.
- Все основные компоненты в приводах серии СК - модульные.
- Возможности модульной конструкции:
  - Быстрое время выполнения заказа и поставка
  - Готовое решение для запасных частей и модернизации
  - Изменение скорости
  - Модернизация средств управления
  - Изменение средств индикации
- Полный вал выхода привода под выдвинутой шток арматуры
- Штепсельный разъём для облегчения подключения на месте эксплуатации
- Доступны варианты съёмных оснований под осевую нагрузку и без осевой нагрузки
- Стандартно доступны втулки В1, В3 и В4
- Надёжный, запираемый на висячий замок, ручной дублёр полностью независим от силовой передачи привода
- Муфта сцепления на низкоскоростном валу позволяет включать ручной дублёр даже при работающем двигателе
- Защита по моменту и крайние положения - независимый контроль ограничений по моменту и по положению для каждого направления перемещения
- Положение арматуры отображается даже при отсутствии основного питания
- Степень защиты от воздействия окружающей среды: IP68 (8 м / 96 часов)
- Крутящий момент на выходе многооборотных приводов - до 10 800 Нм
- Крутящий момент на выходе четвертьоборотных комбинаций - до 205 600 Нм.
- Настройка блока Centronik без вскрытия корпуса местными кнопками управления, по ИК или по дополнительной связи Bluetooth®
- Основные характеристики блока Centronik:
  - Многоязычный интерфейс пользователя
  - Настраиваемый ЖК-дисплей
  - Дополнительные аналоговые вход и датчик положения (СРТ) 0-20 и 4-20 мА
  - Дополнительный датчик текущего момента (СТТ) 0-20 и 4-20 мА только с электронным блоком выключателей (DSM)
  - Совместимость с протоколами связи
  - Исторический модуль и аналитика с ПО Accent

## СК и СКR

Standard отсечные и регулирующие приводы



### Приводы СК Standard и СКR

- Крутящий момент: 10 - 500 Нм (7 - 369 lbf.ft)
- Максимальный крутящий момент с многооборотным редуктором: 10 800 Нм (8 000 lbf.ft)
- Максимальный крутящий момент с четвертьоборотным редуктором: 205 600 Нм (151 600 lbf.ft)
- Автоматизация задвижек и вентилях, а также других многооборотных устройств, таких как шлюзы и плотины с большими диаметрами штоков

## СКС и СКРС

Отсечные и регулирующие приводы с Centronik

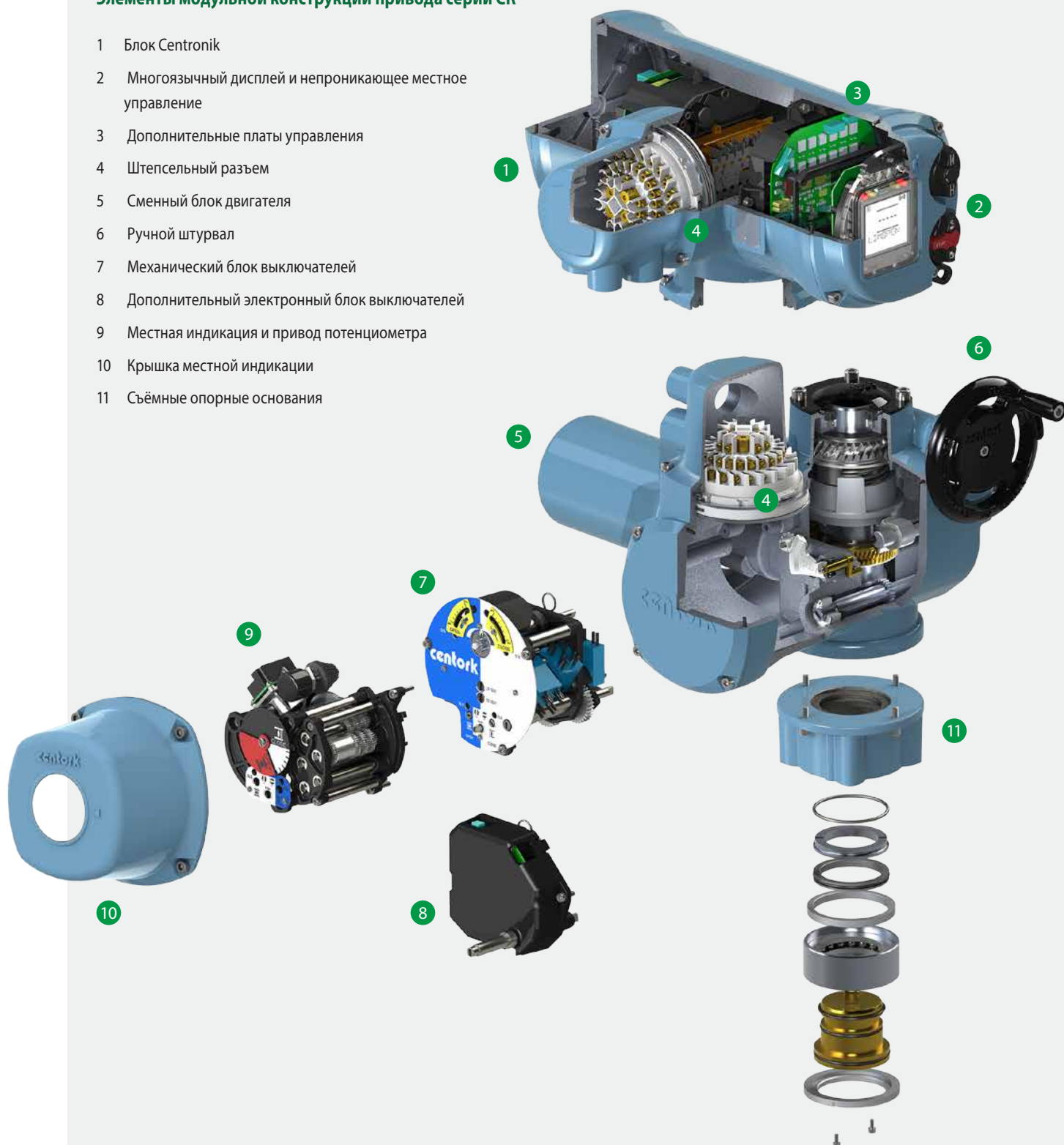


### СКС и СКРС приводы с Centronik

Микропроцессорный блок управления для функционально сложных применений и/или для интеграции приводов в АСУТП

### Элементы модульной конструкции привода серии СК

- 1 Блок Centronik
- 2 Многоязычный дисплей и непроницаемое местное управление
- 3 Дополнительные платы управления
- 4 Штепсельный разъем
- 5 Сменный блок двигателя
- 6 Ручной штурвал
- 7 Механический блок выключателей
- 8 Дополнительный электронный блок выключателей
- 9 Местная индикация и привод потенциометра
- 10 Крышка местной индикации
- 11 Съёмные опорные основания



# СК серия



## Расширенный диапазон крутящих моментов

Крутящий момент многооборотных приводов Centork СК от 10 до 500 Нм (7 до 369 lbf.ft). Мы также предлагаем широкий ряд конических, цилиндрических и червячных дополнительных редукторов. Эти редукторы используют для многооборотной арматуры с крутящим моментом до 10 800 Нм (8 000 lbf.ft) и для четвертьоборотной арматуры крутящим моментом до 205 600 Нм (151,600 lbf.ft). Широкий диапазон крутящих моментов приводов серии СК обеспечивает применение с арматурой любого размера на любое давление для применения в системах теплоснабжения, водоотведения и общепромышленного применения. Все приводы возможно подключить к существующим АСУТП использованием стандартных промышленных технологий управления.

## Многооборотный привод СК 30 - СК 500

Крутящий момент от 10 до 500 Нм (7 - 369 lbf.ft)



Комбинации с многооборотными коническими и цилиндрическими редукторами  
Максимум 10 800 Нм (8 000 lbf.ft)

Комбинации с четвертьоборотными червячными редукторами  
Максимум 205 600 Нм (151 600 lbf.ft)



## Модульная конструкция и интеллектуальное управление

### Управление СКс и СКкс

- Все настройки конфигурации привода отображаются в меню на большом ЖК-дисплее Centronik
- Удобное, интуитивно понятное многоязычное меню
- Настройка кнопками местного управления или пультом настройки Centork
- Беспроводное подключение по Bluetooth доступно для блоков Centronik



### Надёжное приводное решение

С двадцатилетним опытом в разработке приводов, современными возможностями и вниманием к качеству, Centork предлагает серию надёжных приводов для ответственных и общих применений.

### Безотказность в работе

В аварийных ситуациях приводы СК могут выполнить противоаварийное действие при получении независимой дистанционной команды. Это действие переместит привод в заранее заданное положение. Связь по цифровой сети возможно совместить с дискретными сигналами для обеспечения возможностей параллельного управления и обратной связи в случае неисправности системы.

### Усовершенствованная работа вручную и от электродвигателя

Привод ручного дублёра привода серии СК полностью отключается от механической передачи двигателя для обеспечения безопасной работы вручную. Включение двигателя автоматически отключает механизм ручного дублёра и штурвал не двигается при работе электродвигателя.

### Стандартная установка на арматуру

Серия СК имеет стандартные размеры оснований и рабочих втулок (соответствуют ISO5210 и MSS SP-102) для установки на монтажный фланец под привод арматуры. Стандартная полая центральная колонна привода предоставляет возможность установки на арматуру с подъёмными штоками.

### Centronik – Современные возможности диагностики

Блок Centronik производит непрерывную запись для анализа всех текущих рабочих параметров привода, таких как крутящий момент, положение и сигнализаций состояния. Операторы предприятия имеют возможность получать информацию о текущем состоянии системы для устранения возможной неисправности и проведения своевременных превентивных действий, обеспечивающих безопасность управления. Все события и сигналы можно классифицировать под соответствие стандарту NAMUR.

Настройки, рабочие характеристики и неисправности регистрируются по времени, с возможностью отображения при необходимости.

### Centronik – Подключение приводов к системам управления

Приводы с Centronik СКс предоставляют до 14 дискретных входов управления и 12 выходных контактов для расширенного управления и индикации в АСУТП. Блок Centronik предоставляет возможность подключения привода к основным промышленным сетям, включая; Profibus® DP, Foundation Fieldbus®, Modbus® и HART®. Если применимо, сетевой модуль привода поддерживает использование FDT/DTM для более простого подключения к АСУТП.

### Centronik – Расширенное применение

- Допустимое отклонение напряжения питания  $\pm 10\%$
- Температура окружающей среды от  $-30$  до  $+70$  °C
- Доступен низкотемпературный вариант исполнения от  $-40$  до  $+60$  °C

**centork**

Создаем будущее



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Модульная конструкция - серия CK Standard

### Многооборотный привод CK Standard

Приводы Centork CK Standard и СКя это наиболее простые модели приводов серии СК. Они предназначены для использования со средствами внешнего управления двигателем. Приводы CK Standard состоят из следующих компонентов:

- Двигатель, механическая передача и автоматически отключаемый ручной дублёр для перемещения вручную с запираемым на замок рычагом включения ручного дублёра.
- Стандартный монтажный фланец на арматуру со съёмной ведущей втулкой для обработки под шток арматуры
- Штепсельный разъём для подключения силового питания и дистанционного управления.
- Механическая передача постоянно погружена в масляную ванну с целью обеспечения максимальной эффективности и предотвращения разрушающего эффекта туннелирования, наблюдаемого у приводов, заполненных консистентной смазкой.

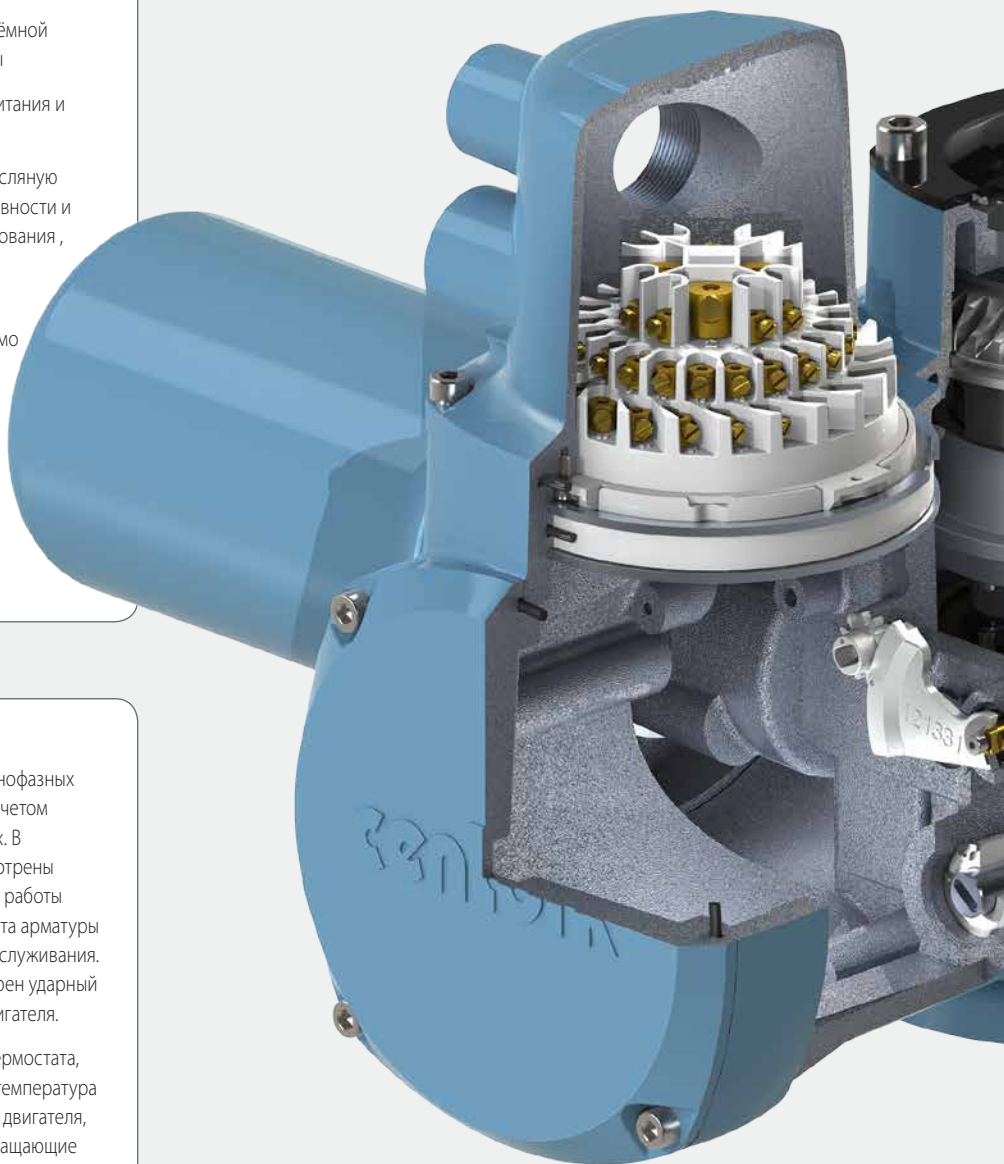
Для обеспечения работы CK Standard или СКя, необходимо подключить провода от внешнего блока управления двигателем к соответствующим клеммам привода. Электрическая схема и схема подключения указывают требуемые для работы подключения.

Привод CK Standard или СКя может быть доукомплектован блоком управления Centronik для обеспечения готового к эксплуатации привода со встроенным управлением и пускателем двигателя.

### Двигатель

Centork разработал широкий диапазон трёхфазных и однофазных двигателей с высоким пусковым крутящим моментом с учетом специфики применения приводов в различных условиях. В конструкции механической передачи привода предусмотрены специальные функции для обеспечения бесперебойной работы даже в случае увеличения требуемого крутящего момента арматуры вследствие износа или необходимости технического обслуживания. Для отсечной арматуры в передаче привода предусмотрен ударный эффект, чтобы обеспечить ударное усилие при пуске двигателя.

Двигатель имеет температурную защиту посредством термостата, встроенного в обмотку. Он останавливает работу, если температура двигателя превышает допустимое значение. Для замены двигателя, предусмотрены встроенные разъёмы и крепления, сокращающие требуемое время на эту операцию.







**СК** серия

### Блок выключателей привода

Блок выключателей привода предназначен для измерения положения арматуры и крутящего момента для управления двигателем привода. В зависимости от типа арматуры можно задать ограничение хода по крутящему моменту или по положению. В любом случае очень важно производить настройку крутящего момента и крайних положений в соответствии с конкретными требованиями применения. В зависимости от заказной спецификации приводы серии СК комплектуются механическим блоком выключателей или электронным блоком выключателей.

**Механический блок выключателей** – механически измеряет текущее положение арматуры и развиваемый приводом крутящий момент. Микропереключатели IP67 обеспечивают индикацию крайних положений арматуры и превышение заданного крутящего момента. Крайние положения арматуры и ограничения по крутящему моменту настраиваются вручную.

Возможно установить дополнительный блок с выключателями промежуточного положения и потенциометром для обеспечения непрерывной дистанционной аналоговой индикации положения арматуры в диспетчерской или в АСУТП.

**Электронный блок выключателей** – спроектирован для использования с блоком управления Centronik. Позволяет производить настройку крайних положений и моментных выключателей привода без вскрытия корпуса привода.

Благодаря использованию датчика абсолютного положения со встроенными резервированием и самодиагностикой, приводы Centork СК измеряют абсолютное положение арматуры. Датчик крутящего момента встроен в электронный блок выключателями и обеспечивает точное измерение крутящего момента вплоть до номинального момента.

Данные о положении и крутящем моменте обрабатываются блоком управления Centronik. Данные о состоянии привода постоянно отслеживаются и регистрируются в историческом модуле привода.

**centork**<sup>®</sup>



## Модульная конструкция - серия СК Centronik

### Centronik

Блок управления Centronik имеет интеллектуальное электронное управление и визуальный интерфейс для настройки параметров привода. При комплектации блока Centronik цифровым блоком выключателями, все настройки крайних положений и моментов можно производить без вскрытия корпуса привода через экран индикации пультом настройки Centork. Если дополнительный блок беспроводной связи Bluetooth установлен в Centronik, то настройку можно проводить, используя пульт настройки Centork или ПО Accent. Приводы Centronik (СКс и СКРС) идеально подходят для применений, требующих интеграции в сложные системы управления. Когда применимо, конфигурирование привода может осуществляться по сетевому протоколу. Сетевые протоколы также позволяют управлять атрибутами оборудования для идентификации и регистрации параметров технологического процесса.

### Дистанционно установленный блок управления

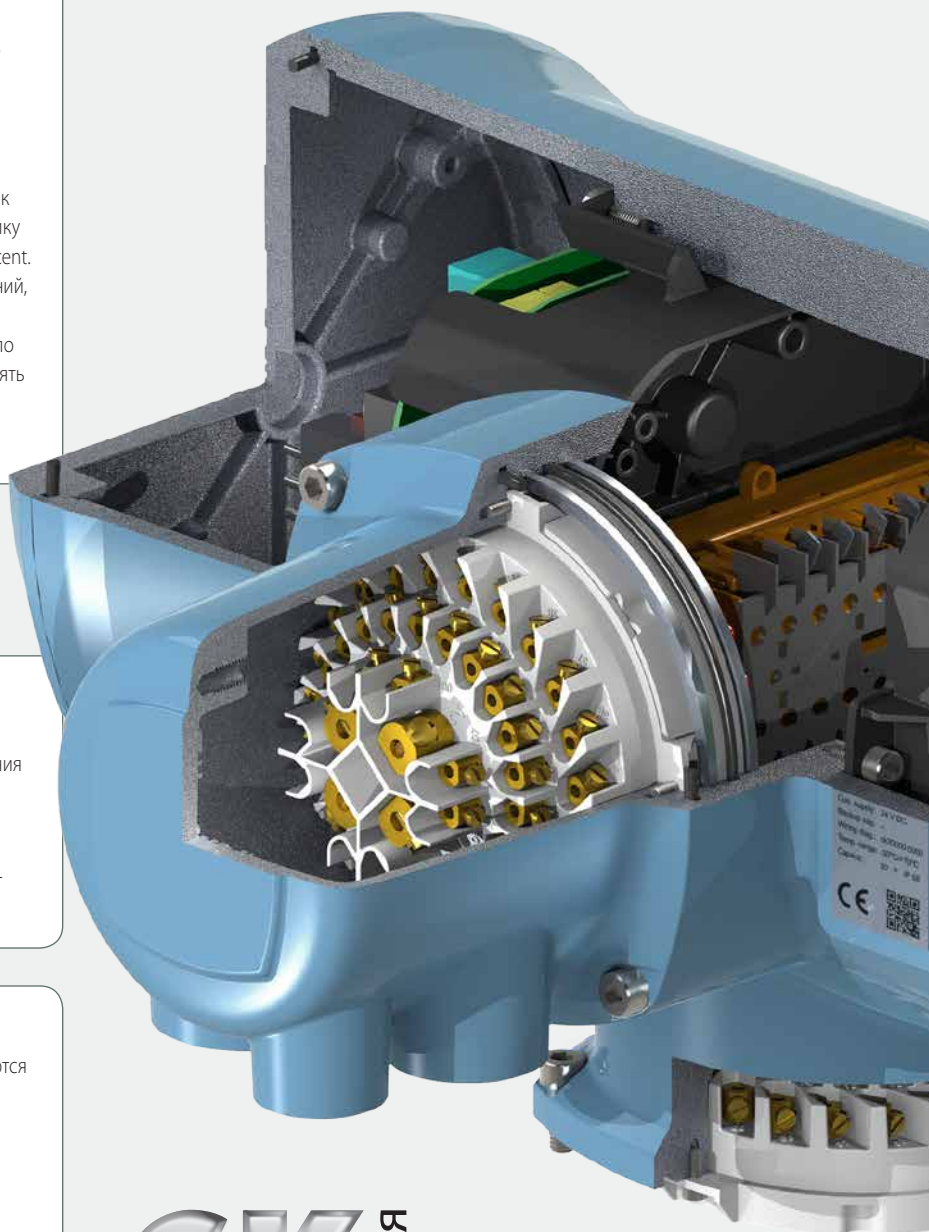
Centork предоставляет возможность дистанционной установки блока управления Centronik приводов СКс или СКРС для применения с арматурой с высокой температурой окружающей среды или чрезмерным уровнем вибрации. Длина кабеля до 100 метров также обеспечивает необходимый доступ к оборудованным блоком Centronik приводам, когда расположение арматуры имеет ограничения по её доступности.

### Встроенное управление

Приводы, оснащённые блоком Centronik (СКс или СКРС) предлагаются как готовое решение приводной техники. Пускатель двигателя, компоненты блока питания и встроенное управление позволяют управлять приводом по месту, как только на привод подано соответствующее силовое питание. Дистанционное управление возможно при подаче команд на соответствующие клеммы. Электрическое соединение между блоком Centronik и приводом СКс использующее штепсельный разъём соответствует подключениям клеммного блока.

### Управление двигателем

Для приводов СКс, включение двигателя осуществляется реверсивным пускателем. Это обеспечивает встроенное управление направлением перемещения для отсечной арматуры. Для регулирующей арматуры требуется большее количество пусков, обеспечиваемое приводом СКРС со встроенным тиристорным пускателем. Пожалуйста свяжитесь с Centork для определения, требуемого для Вас варианта применения.



**СК** серия



### Штепсельный разъём для подключения силового питания и дистанционного управления

Centork использует универсальные штепсельные разъёмы между электрическими частями привода. Это обеспечивает необходимые контакты для различных функций привода. Штепсельный разъём используется между клеммным блоком и приводом CK Standard (или СК<sub>к</sub>) для быстрого отключения при техническом обслуживании. Это решение не требует отключения проводов на месте установки привода.

Для приводов Centronik штепсельный разъём используется между CK Standard (или СК<sub>к</sub>) и блоком управления Centronik. Это обеспечивает быстрое отсоединение и подсоединение блока управления привода во время технического обслуживания. Штепсельный разъём в блоке Centronik такой же как в приводах CK Standard или в СК<sub>к</sub>.

### Диагностика

Интеллектуальный блок управления Centronik регистрирует данные, относящиеся к работе привода. Такие данные, как дата изготовления привода и серийный номер, хранятся в качестве постоянной информации; при этом данные количества открытий / закрытий, срабатывание концевых выключателей открыто / закрыто, срабатывание моментных выключателей при открытии / закрытии, количество пусков двигателя и выключения / включения силового питания сохраняются непрерывно в процессе эксплуатации привода. Приводом регистрируется дата и время каждого события для возможности анализа технологического процесса и профилактического технического обслуживания.

 Bluetooth®





## Точное управление арматурой

### Остановка в крайних положениях арматуры

Независимо от режима работы привода, привод должен автоматически останавливаться в крайних положениях перемещения для открытия или закрытия арматуры. Стандартный механический блок выключателей и цифровой блок выключателей могут автоматически останавливать привод в зависимости от типа арматуры.

### Механический блок выключателей (MSM)

- При закрывании по положению настроенный концевой выключатель выключит двигатель, как только привод достигнет заданного положения.
- При закрывании по моменту, настроенный моментный выключатель выключит двигатель, как только привод достигнет заданного момента.



### Защита в процессе работы

#### Защита по моменту предотвращает повреждение арматуры

Если рабочий крутящий момент на выходе привода превысит заданное ограничение, сработает моментный выключатель и остановит перемещение в этом направлении. В дальнейшем возможно перемещение только в обратном направлении для возможного удаления препятствия, прежде чем продолжить перемещение в первоначальном направлении.

#### Температурная защита двигателя

В обмотках двигателя привода СК встроены термореле для отключения двигателя при превышении температуры 132 °С. После того, как двигатель остынет до нормальной рабочей температуры, термореле восстанавливается и возобновляется электрическое управление.

### Электронный блок выключателей (DSM)

- При закрывании по положению заданные значения положения являются конечными положениями перемещения арматуры. Когда текущее положение равно заданному конечному положению двигателя будет выключен.
- При закрывании по моменту заданные значения по моменту являются ограничениями по моменту для арматуры. Когда требуемый момент от привода соответствует или превышает заданное ограничение двигателя будет выключен.



# Способы управления

## Управление приводом

Приводы Centork предназначены для встраивания в любую автоматическую систему или для применения по всему миру. С дополнительным блоком Centronik приводы серии СКс обеспечивают простое решение для полностью управляемого привода, позволяющее избежать длительной установки внешнего управления для каждого привода на объекте. Встроенное управление в приводах облегчает ввод в эксплуатацию и интеграцию в АСУТП.

## Внешнее управление

Термин "внешнее управление" относится к элементам управления, связанным со стандартными приводами без встроенных средств управления или пускателей двигателя. Только несколько компонентов размещены в корпусе привода для обеспечения обратной связи и возможности подключения к внешнему управлению.

Внешние элементы управления обычно размещаются в шкафу управления с системой управления или ПЛК. Этот внешний контроллер обеспечивает логику, определяющую управление и сигналы обратной связи, включая работу двигателя в сторону открывания и закрывания, состояние концевых выключателей, состояние моментных выключателей, защиту двигателя и промежуточного положения арматуры (если применимо). Внешние пускатели управления двигателем как правило расположены в центре управления двигателями завода. Во время подключения проводов и программирования необходимо внимательно проверить, что система управления направляет арматуру в правильную сторону. Если требуется дополнительное местное управление для эксплуатации на предприятии, необходимо установить дополнительное оборудование и встроить его в программу внешнего контроллера надлежащим образом.

Приводы Centork серии СК, требующие внешнего управления обозначаются СК Standard для отсечного режима, и СК<sub>к</sub> для регулирующего режима.

## Centronik

Приводы со встроенным блоком управления Centronik обозначаются СКс для отсечного режима и СК<sub>к</sub>с для регулирующего режима.

Установка блока управления Centronik на привод СК Standard обеспечивает встроенное интеллектуальное управление для подключения ко всем системам управления предприятия.

Centronik обеспечивает дискретное, сетевое или аналоговое управление и индикацию с экономичным подключением к центральной системе управления.

Приводы с блоком Centronik предоставляют возможность производителю или поставщику арматуры осуществлять проверку приводной арматуры, используя только местное управление, без необходимости в дополнительной проводке или блоке управления двигателем.

Настройка приводов, оборудованных блоком Centronik, проста и не требует вскрытия корпуса. Защищённое паролём меню настройки отображается на дисплее Centronik. Перемещение по экранам меню настройки осуществляется местной кнопкой Открыть/Закреть. Настройки также можно производить пультом настройки Centork по беспроводной связи ИК или дополнительному Bluetooth.

Дисплей блока Centronik отображает положение, состояние и сигнализации при работе. Блок Centronik оснащён встроенным регистратором данных с возможностью отображения на экране количество пусков привода, состояние и происшедшие события.

## Встроенное управление

Термин "Встроенное управление" относится к приводам, которые содержат встроенные пускатели для двигателя и электронное управление, что позволяет управлять приводом, подключенным к силовому питанию, местными кнопками управления.

Встроенное управление позволяет полностью настраивать привод независимо от АСУТП или системы управления предприятия. Это важно, поскольку позволяет операторам предприятия проводить установку и ввод в эксплуатацию во время запланированных периодов останова установки.

## Сетевые протоколы

Современным предприятиям требуется непрерывное управление и обратная связь от привода в диспетчерскую, а также данные для управления технологическими активами. Операторам технологических процессов нужен постоянный и полный контроль над их производством. Операторам технологических установок требуются полные возможности управления в любое время дня и ночи. Менеджерам по техническому обслуживанию требуется информация для создания экономически выгодного календарного графика проведения профилактических и ремонтных работ. Для удовлетворения этих требований цифровые промышленные сети позволяют посредством компьютера отслеживать и контролировать электрические приводы и другие полевые устройства. Использование промышленных сетей снижает потребность в обширной проводке на установке и связанных с ней конструкций.

Приводы Centork совместимы с сетевыми протоколами, если Вы выбираете СКс или СК<sub>к</sub>с с дополнительным блоком Centronik. Модернизация приводов СК Standard и СК<sub>к</sub> на месте установки позволяет подключить их к существующим сетям системы управления.



**centork**

Создание бизнеса

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistemc.pf](http://www.ti-sistemc.pf)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Управление и настройка без вскрытия корпуса

### Управление режимом работы

Кнопки Открыть/Закрыть и Местный/Стоп/Дистанционный связаны магнитом с назначенными переключателями без физического проникновения через крышку блока управления. Это дополнительно обеспечивает защиту приводов СК от воздействия окружающей среды. Кнопка переключателя Местный/Стоп/Дистанционный определяет текущий режим работы привода и блокируется замком в любом положении.

Местный режим - это управление приводом с помощью кнопки Открыть/Закрыть, а также изменение настроек. Стоп блокирует работу привода, если только не задан приоритет команды ESD/ПАЗ. Дистанционный режим не допускает местное управление проводом или изменение заданных настроек; работа выполняется только от дискретных сигналов управления, аналоговых управляющих входов или от дополнительной сетевой платы управления.

### Индикация положения арматуры

В дополнение к местной индикации светодиодами графический дисплей отображает положение арматуры семью большими сегментными символами. Если установлен механический блок выключателей его необходимо доукомплектовать дополнительным потенциометром для индикации промежуточного положения в блок Centronik.

### Команды управления

Рабочие команды управления, - промежуточное аналоговое положение и дискретные сигналы Открыть/Закрыть - можно отображать по месту на приводе для подтверждения корректной связи с АСУТП.

### Автоматическая самодиагностика

Состояние привода контролируется в процессе работы, чтобы обеспечить надёжность. В случае неисправности графический дисплей отобразит описание сигнализации, предлагая оператору установки начальную точку для поиска причины отказа. Состояния неисправностей также могут быть разделены на категории по NAMUR в соответствии с системной интеграцией.

### Меню основных настроек

Главное меню предоставляет пользователю интуитивно понятную логическую структуру для всех настроек привода.

### Настройка без вскрытия корпуса

На приводах с электронным блоком выключателей крайние положения и ограничения по моменту возможно задать использованием дисплея и местных кнопок управления блока Centronik. Пульт настройки Centonik позволяет изменять настройки по беспроводной связи ИК или Bluetooth. Для приводов с механическим блоком выключателей ограничения по положению и моменту требуют ручной настройки.





Индикация положения арматуры



Настройка без вскрытия



Управление активами



Неисправность привода

## Основные характеристики Centronik

Современные приводы возможно подстроить под большое число специальных применений. Функции контроля и диагностики позволяют генерировать сигналы и собирать оперативные данные.

Для приводов с дополнительным блоком управления Centronik, доступ к подробной рабочей информации осуществляется с помощью чётко структурированного и интуитивно понятного многоязычного интерфейса пользователя. Функциональность блока Centronik зависит от установленных дополнительных плат (для сетевого и аналогового управления) и типа установленного в привод механизма выключателей.

Механический блок выключателей указывает только перемещение привода, конечные положения и ограничения по крутящему моменту. Если установлен дополнительный потенциометр, то данные о промежуточном положении передаются для индикации на дисплее Centronik. Настройка конечных выключателей привода осуществляется вручную.

Электронный блок выключателей передаёт всю информацию по положению и моменту в блок Centronik для регистрации данных и обратной связи с операторной. Настройку всех параметров привода возможно производить через интерфейс дисплея пультом настройки Centork или через ПО Accent если установлен дополнительный блок беспроводного Bluetooth.

### Защита паролем

Блок Centronik имеет систему защиты паролем для предотвращения несанкционированного доступа к изменению настроек привода. Это важная часть поддержания целостности рабочей безопасности объекта.

### Безопасная беспроводная связь по Bluetooth®

Для блоков Centronik с установленным дополнительным беспроводным Bluetooth связь включается пультом настройки Centork по безопасному инфракрасному порту или ПК с беспроводным Bluetooth с работающим ПО Accent. Приводы СКС и СКЯС защищены от подключения сторонних устройств и программ и требуют ввода действительного пароля для изменения любых настроек привода.

### Подсветка дисплея

Многоязычный пользовательский интерфейс дисплея на блоке Centronik отображает текст и числовые значения, относящиеся к работе привода. Графические символы также отображаются для соответствующих функций. Подсветка дисплея предназначена для обеспечения хорошей видимости при прямом солнечном свете или в сложных погодных условиях.

### Светодиодные индикаторы

Дисплей Centronik оснащён светодиодными индикаторами для отображения положения, крутящего момента, неисправностей и активности подключения. Цвета индикации открытого и закрытого положений могут быть настроены пользователем (красный или зеленый), промежуточное положение отображается желтым цветом. Важно, чтобы рабочий и обслуживающий персонал мог безопасно работать рядом с приводной арматурой и знал её состояние в любое время. При состоянии неисправности включится красный светодиод в любом положении перемещения. Активное подключение по Bluetooth отображается синим светодиодом.

**centork**

Безопасность. Близость.

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistemc.pf](http://www.ti-sistemc.pf)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Accent - Программное обеспечение для анализа и настройки

На приводах со встроенным или дистанционно установленным блоком управления Centronik все настройки можно выполнить кнопками местного управления и пультом настройки Centork. Если привод оснащён дополнительным блоком беспроводной связи Bluetooth, то настройку возможно проводить, используя устройство с ПО Accent от Centork.

С приводами СКс, оснащёнными блоком беспроводной связи Bluetooth, может использоваться пакет ПО Accent. Он позволяет операторам просматривать конфигурацию привода и файлы регистрации. В случае, когда доступ ПК к приводу на объекте ограничен, для переноса данных с любого привода СКс или СК<sub>к</sub>с может использоваться Пульт Настройки Centork.

### Программное обеспечение Centork Accent

Информацию по настройкам привода и данным журнала можно сохранить на любом ПК с установленным ПО Accent. Эти данные обеспечат быструю настройку заменённого модуля первоначальными настройками привода.

### Диагностика с помощью Centork Accent

Программное обеспечение для ПК Accent - идеальный инструмент для просмотра и сохранения журнала данных Centronik. Он предоставляет операторам завода полезные данные для оценки характеристик процесса и тенденций износа арматуры.

### Беспроводное соединение

Соединение между приводом и устройством для программирования на базе стандартного беспроводного протокола Bluetooth поддерживается большинством ноутбуков и КПК. Для исключения несанкционированного доступа соединение защищено паролём.

Синий светодиод на дисплее привода указывает соединение по Bluetooth. В Accent можно точно определить подключённый привод по уникальному серийному номеру и заданному пользователем имени для беспроводного подключения Bluetooth.

### Функции программного обеспечения для ПК Accent

- Программирование рабочих настроек приводов СКс или СК<sub>к</sub>с
- Считывание все текущих настроек
- Просмотр файлов журналов данных подключённого привода
- Различное управление приводом
- Сохранение данных журналов и настроек для использования в будущем
- Загрузка новых настроек в СКс или СК<sub>к</sub>с

В настоящий момент языки для ПО Accent и дисплея Centronik включают английский и испанский. Другие языки будут доступны в ближайшем будущем. За дополнительной информацией обращайтесь в Centork.



## Интерфейсы передачи данных

В то время как механические присоединения, связанные с автоматизацией арматуры, стандартизовались за многие годы этой промышленности, электрическое подключение привода к АСУТП имеет множество вариантов. Это происходит из-за перехода от обычного дискретного управления к управлению арматурой по сетевым протоколам.

Серия СК разработана для удовлетворения всех требований системной интеграции. Принцип модульной конструкции серии СК предлагает множество уровней интеллектуальности привода. СК Standard без встроенного управления подходит для простой системы управления по проводам. Привод СКс, оснащённый блоком Centronik, может быть подключен по всем основным сетевым протоколам для комплексного управления объектом.

Постоянно изменяющиеся требования применения и функциональности приводов предусмотрены в серии СК. Приводы СК Standard имеют возможность модернизации оснащением блоком Centronik для улучшения рабочих характеристик и возможностей подключения к АСУТП.

### Дискретное управление из АСУТП

Блок Centronik имеет дискретные входы и выходы для управления и обратной связи. Расположение клемм для требуемых функций описаны в электрической схеме и схеме подключения привода, поставляемых с каждым приводом.

- Стандартно доступны шесть гальванически изолированных дискретных входов управления: открыть, закрыть, стоп/поддержка, ESD/ПАЗ, блокировка открытия и блокировка закрытия
- Для управления положением посредством сигнала 0-20 мА или 4-20 мА может быть установлен дополнительный модуль.
- Стандартно предусмотрены четыре гальванически изолированных "сухих" контакта, настраиваемых для индикации различных функций, как нормально открытый (НО) или нормально закрытый (НЗ)
- Стандартно предусмотрено одно перекидное реле-монитор для индикации доступности привода для дистанционного управления. Это дает возможность НО или НЗ индикации.
- Четыре дополнительных настраиваемых "сухих" контакта работают аналогично стандартным выходам.
- Дополнительную аналоговую обратную связь возможно установить для сопровождения или замены дискретной обратной связи. Рабочий диапазон может быть настроен на 0-20 мА или 4-20 мА для индикации положения или момента привода.

**centork**<sup>®</sup>

Безопасность



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



**PROFI**  
**BUS**



**Modbus**

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL



ПЛК/АСУТП

Привод СКс



Привод СКяс



## Интерфейсы передачи данных

### Сетевые протоколы

Centork разработал блок управления Centronik с учётом непрерывного развития промышленных сетей связи. Благодаря специальной группе поддержки систем передачи данных Centork может разработать новую функциональность совместимых сетевых протоколов для управления арматурой. Все варианты сетевого управления имеют возможность программного обновления для обеспечения расширенного функционала.

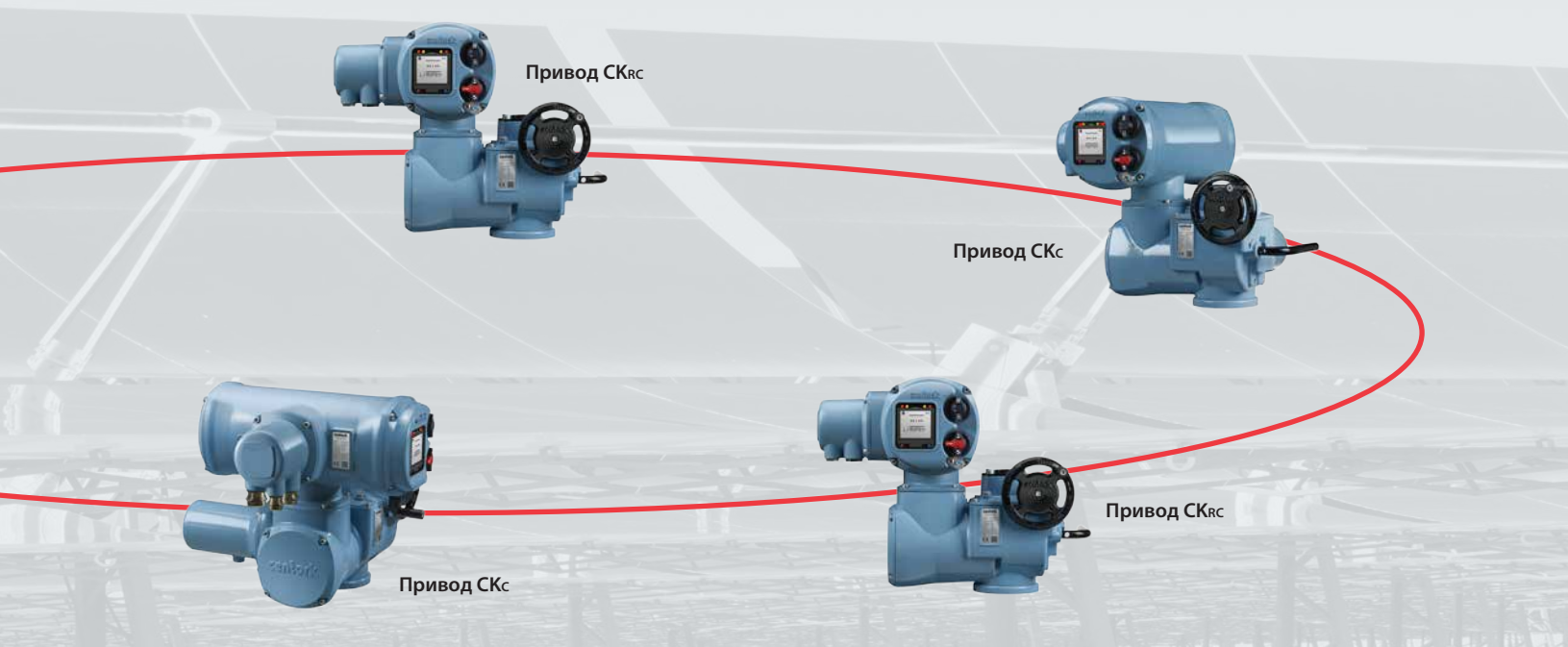
Связь по сети может быть использована самостоятельно или в сочетании с дискретным управлением из системы управления в зависимости от конкретных применений или требований объекта.

### Profibus®

Модуль Profibus DP позволяет интегрировать приводы СКс и СКяс в сеть Profibus. Полная совместимость с EN 50170 позволяет полностью управлять приводом по сети Profibus и передавать данные на контроллер. Для более подробной информации свяжитесь с Centork.

### Foundation Fieldbus®

Соответствующий стандарту IEC 61158-2 модуль Foundation позволяет подключить привод к сети Foundation Fieldbus. Устройство снабжено функцией планирования передачи данных, а также блоком дискретных и аналоговых функций. Приводы Foundation Fieldbus могут связываться непосредственно между собой, без участия контроллера верхнего уровня. Для более подробной информации свяжитесь с Centork.



### Modbus®

Модуль Modbus для одинарного или двойного канала передачи данных может быть установлен в приводах SKc или SKrc для обеспечения связи в промышленных сетях и передачи всех функций управления приводом и данных обратной связи. Данные передаются по каналу передачи данных RS485 с использованием сетевого протокола Modbus RTU. Системные переменные, такие как адрес и скорость передачи данных, программируются через беспроводную связь по интерфейсу Bluetooth. Для более подробной информации свяжитесь с Centork.

### HART®

HART (Магистральный адресуемый дистанционный преобразователь) это протокол связи для управления процессом. Сигнал состоит из двух частей: аналогового сигнала 4-20 мА и накладываемого на него цифрового сигнала. Традиционно, петля 4-20 мА используется для управления, а накладываемый цифровой сигнал для обеспечения обратной связи, диагностики и настройки. Используя для выбора необходимых параметров подключённый к приводу контроллер, можно обеспечить настройку и обратную связь с использованием цифрового сигнала HART. Большинство настраиваемых пользователем параметров может быть выполнено с помощью протокола связи HART. Для более подробной информации свяжитесь с Centork.

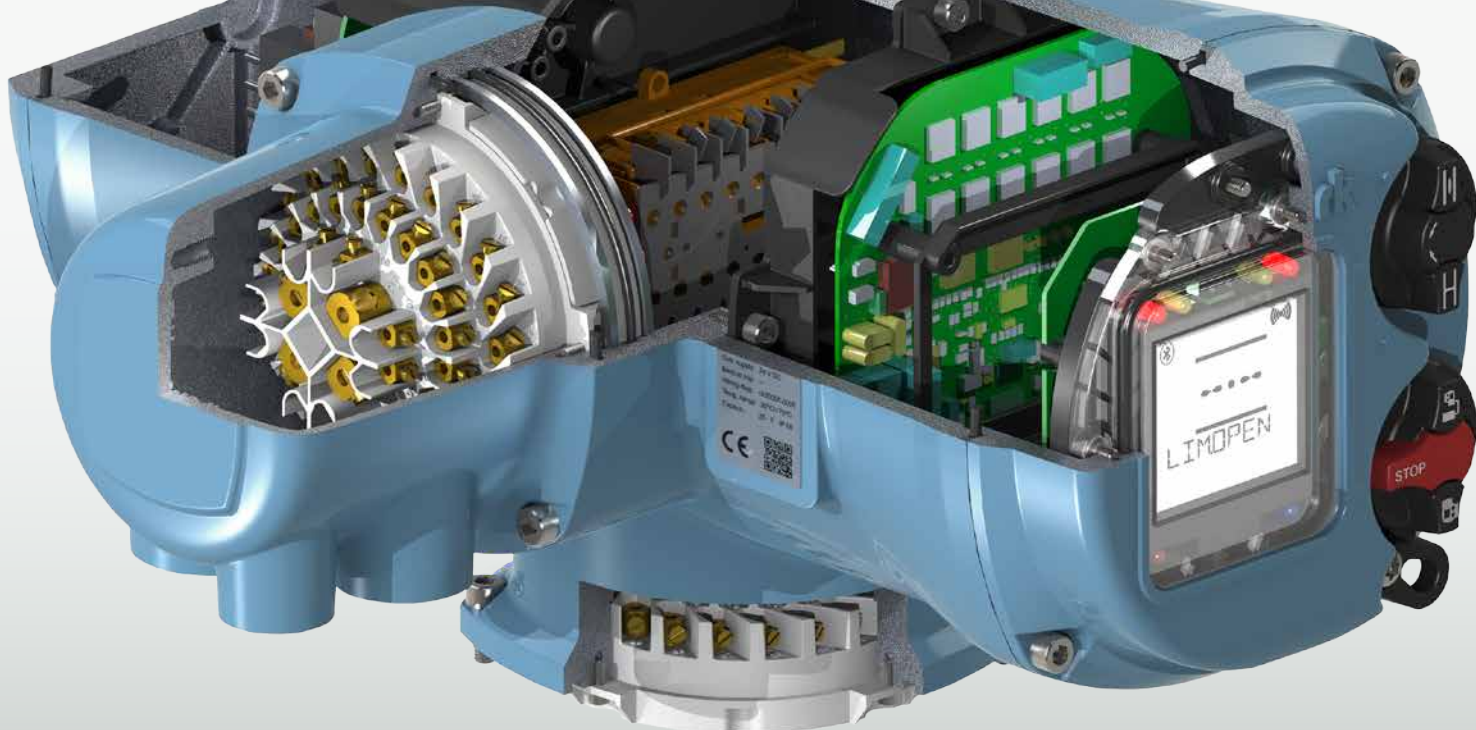
**centork®**

Безопасность. Выгода.

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Электрические Соединения

### Электрические соединения модулей

Штепсельный разъём Centork предназначен для рациональной и эффективной работы в рамках принципа модульной конструкции приводов серии СК. Все подключения штепсельных разъёмов Centork серии СК являются стандартными и универсальными для приводов типов СК Standard и СКс. Подробную информацию по штепсельному подключению смотрите в схеме подключений привода.

### Клеммный блок

Клеммный блок приводов серии СК имеет один штепсельный разъём, с разделёнными клеммами для подключения силовых и контрольных проводов. Для подключения кабелей различных типов и размеров предусмотрены три кабельных ввода. Подробную информацию смотрите в разделе Технические характеристики данной публикации.

### Герметичность штепсельного разъёма

При необходимости сохранения степени защиты привода IP68, пока клеммный блок или блок Centronik отсоединены, возможно использование двойного уплотнения для предотвращения попадания жидкости или пыли во время технического обслуживания. Это исполнение доступно на всех приводах серии СК.







## Механические соединения

### Надёжное сопряжение с арматурой

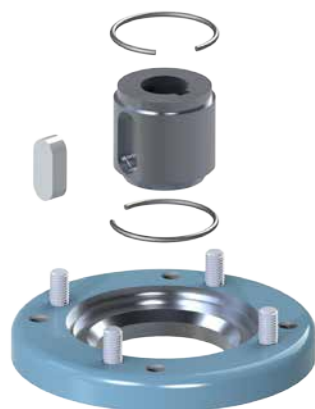
Все размеры монтажных фланцев Centork соответствуют стандартам ISO 5210 или MSS SP 102. Подробную информацию смотрите в разделе Технические характеристики данной публикации.

### Ведущие втулки привода

Все приводы серии СК стандартно оснащены ведущими втулками типа В1. Втулки типа В3 и В4, могут комплектоваться с использованием переходных втулок, предназначенных для сопряжения со стандартной втулкой В1.

### Втулка с упорным подшипником

Для применений с осевой нагрузкой может быть использовано съемное опорное основание. Втулка типа А поставляется в виде укомплектованного картриджа, с возможностью быстрого снятия и обратной сборки. Подробно об максимальных номинальных осевых усилиях смотрите в разделе технические характеристики данной публикации.



Основание без осевой нагрузки  
в разобранном виде

	Без осевой нагрузки	Под осевую нагрузку	
С большим отверстием фиксированного диаметра и пазом под шпонку по стандарту ISO	Тип В1		
С отверстием фиксированного диаметра и пазом под шпонку по стандарту ISO	Тип В3	Тип А	Необработанная ведущая втулка основания под осевую нагрузку
Необработанная рабочая втулка для обработки заказчиком	Тип В4		



Основание под осевую нагрузку  
в разобранном виде

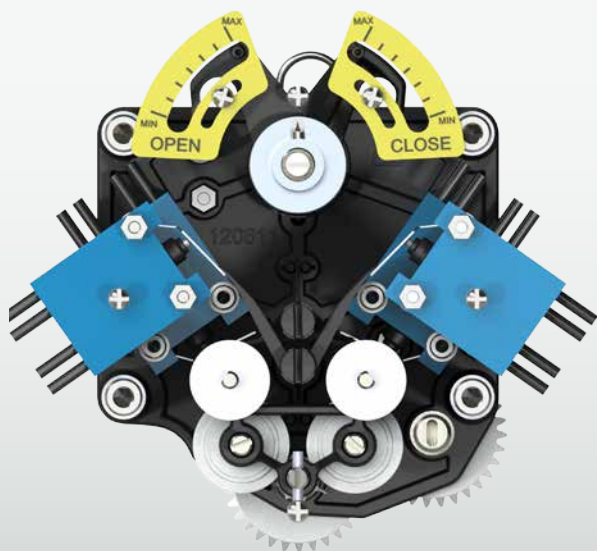
**centork**<sup>®</sup>

Семьдесят лет в будущее

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Механический блок выключателей (MSM)

### Настройка концевых и моментных выключателей

После снятия крышки с механизма выключателей, настройка положения и момента выполняется плоской отвёрткой. Для приводов, оборудованных местным индикатором положения, необходимо временно отсоединить механизм индикации для доступа к механизму выключателей.

### Понижающая передача

Блок понижающей передачи, механического блока выключателей Centork можно настроить в соответствии с требуемым количеством оборотов на выходе для полного хода арматуры. Стандартная понижающая передача рассчитана на 1500 оборотов выходного вала привода.

### Расширенный диапазон передачи

Стандартный блок понижающей передачи можно расширить для обеспечения до 15 000 оборотов на выходе между крайними положениями открыто и закрыто.

### Блинкер для индикации перемещения

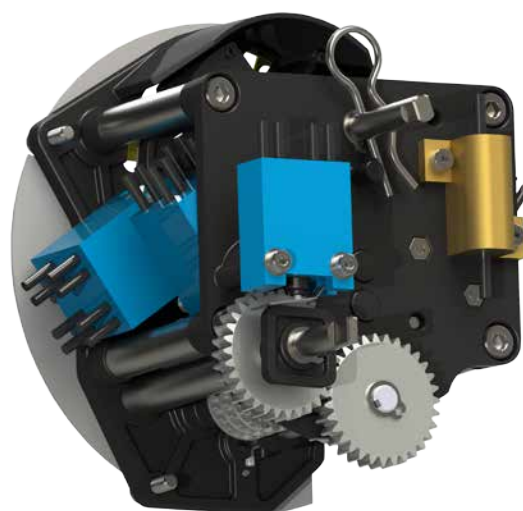
Блинкер входит в стандартный механический блок выключателей для индикации движения при перемещении арматуры по всему ходу. Блинкер отделён от других микропереключателей.

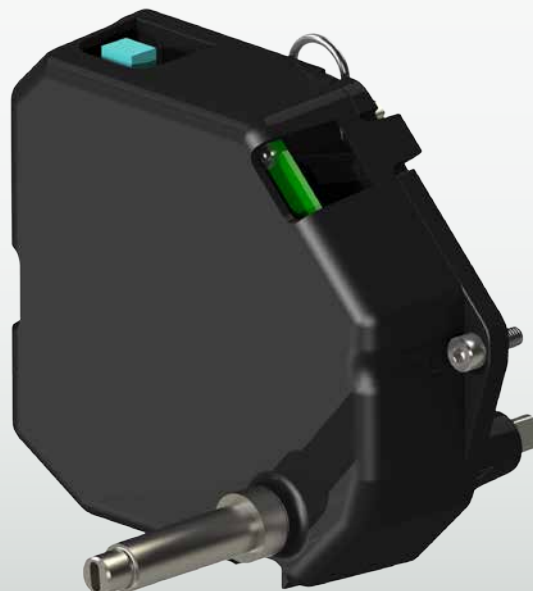
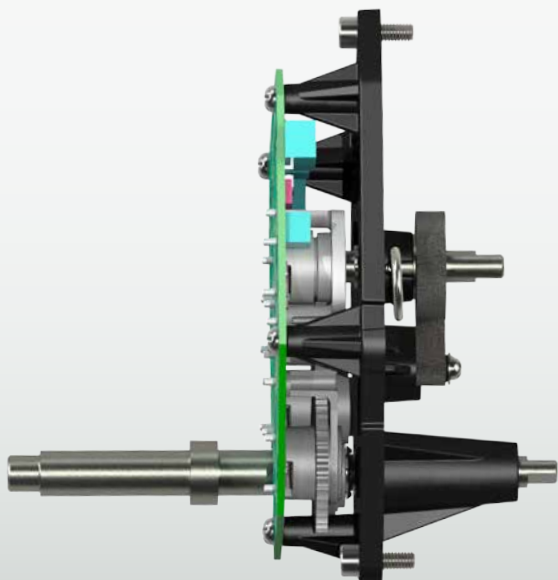
### Нагреватель

Резистивный нагреватель поддерживает стабильную и сухую окружающую среду внутри механического блока выключателей привода CK Standard. Он использует независимое питание, чтобы обеспечить сохранность механизма выключателей при отсутствии основного питания привода.

### выключателей управления и индикации

Стандартно имеется четыре выключателя: два для индикации конечных положений и два моментных выключателя, по одному в каждом направлении. Два дополнительных концевых выключателя и два моментных выключателя могут комплектоваться в случае необходимости. Для индикации промежуточных положений между ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО также могут комплектоваться 4 дополнительных выключателя. Для индикации промежуточных положений между ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО также могут комплектоваться 4 дополнительных выключателя.





## Электронный блок выключателей (DSM)

Электронный блок выключателей Centork предназначен для использования с блоком управления Centronik. Он предоставляет пользователю возможность производить настройку крайних положений и крутящих моментов привода через дисплей без вскрытия корпуса.

### Датчик абсолютного положения

Датчик абсолютного положения Centork является бесконтактным датчиком положения и момента, состоящим из всего пяти подвижных частей. Centork разработал датчик абсолютного положения с функциями резервирования и самодиагностики. Расположение трёх цилиндрических зубчатых колёс положения определяет текущее положение привода между заданными крайними положениями перемещения, до 6 000 оборотов на выходе. Датчик крутящего момента встроен в электронный блок выключателей и обеспечивает точное измерение крутящего момента вплоть до номинального момента.

### Привод дополнительной индикации (AID)

Дополнительный дистанционный датчик положения обеспечивает потенциометрический выход из привода для передачи сигнала промежуточного положения арматуры. Он также необходим для приводов с механическим блоком выключателей для индикации промежуточного положения в блоке Centronik.

### Регистрация данных

Положение и крутящий момент постоянно контролируются при работе привода. Датчики Холла, встроенные в конструкцию зубчатой передачи датчика абсолютного положения, обеспечивают регистрацию всех перемещений в журнале данных блока управления Centronik. Эти данные могут использоваться для анализа при периодическом техническом обслуживании или загружены в ПК с ПО Accent.



**centork**<sup>®</sup>

Безопасность. Близко.

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Дистанционно установленный пускатель/Centronik

Электромонтаж на месте эксплуатации



## Многоцелевое модульное исполнение

Простота модернизации на месте эксплуатации является основным преимуществом модульного построения приводов.

### Дистанционно установленный пускатель

Centork предоставляет возможность дистанционной установки блока управления Centronik приводов СКс или СКсr при применении на арматуре с высокой температурой или чрезмерным уровнем вибрации. Длина кабеля до 100 метров также обеспечивает необходимый доступ к оборудованному блоком Centronik приводам, когда расположение арматуры имеет ограничения по ее доступности.

### Расположение блока Centork

Штепсельный разъем клеммного блока каждого привода СК можно повернуть на 360° с шагом 90° для лучшего соответствия требованиям расположения кабеля на месте установки. В дополнение к этому, у приводов СКс можно повернуть блок Centronik с шагом 90° в сопрягаемой поверхности привода.

Крышку с местным управлением и индикацией блока Centronik можно установить с любой стороны блока и повернуть на 360° с шагом 90°, для удобства расположения на месте установки.

## Защита от несанкционированного управления

### Рычаг включения ручного дублёра

Рычаг включения ручного дублёра может быть заблокирован висячим замком для ограничения ручного управления только уполномоченным персоналом. Диаметр скобы замка 6,5 мм.

### Селектор режимов Местный /Стоп/Дистанционный

Для исключения несанкционированного изменения режима управления приводом селектор Местное/Стоп/Дистанционное может быть заблокирован с помощью замка, стоп или дистанционным положением. Диаметр скобы замка 6,5 мм.



## Защита и диагностика арматуры

Приводы Centork разработаны с учётом 20-летнего опыта в приводной технике и соответствуют международным требованиям по безопасности в управлении арматурой.

### Коррекция чередования фаз

В трёхфазных приводах с блоком Centronik предусмотрена автоматическая коррекция чередования фаз для исключения неправильного подключения кабеля силового питания. Указанная встроенная функция предотвращает повреждение привода, упрощает запуск в эксплуатацию и обеспечивает перемещение привода в правильном направлении при получении соответствующей команды.

### Защита от перегрузки арматуры

Приводы Centork серии СК измеряют текущий крутящий момент и позволяют настроить различные ограничения по крутящему моменту на открытие и на закрытие. В случае, если измеряемый крутящий момент в ходе перемещения превысит заданное ограничение в соответствующем направлении, привод остановится.

### Безопасное ручное управление

Штурвал независим от электродвигателя и включается посредством блокируемой рукоятки выбора ручного режима через низкоскоростную муфту для безопасной эксплуатации. При запуске двигателя привод автоматически возвращается в режим работы от электродвигателя.

### Действие при отсутствии сигнала

Приводам СКс и СК<sub>к</sub>с возможно задать выполнение определённых функций при потере сигнала управления. Эта функция настраивается для аналогового (mA) управления или при управлении по сетевому протоколу (цифровое).

### Защита выдвигного штока арматуры

Серия СК располагает защитой штока для всех применений. Размер возможно специфицировать с шагом 6° в зависимости от хода арматуры. Защита штока Centork полностью изолирована для защиты оператора от перемещающегося штока и полной защиты штока арматуры от окружающей среды.

### Блокировки дистанционного управления

Раздельные блокировки могут быть настроены таким образом, чтобы для выполнения дистанционной команды требовалось два сигнала: управляющий сигнал и сигнал снятия блокировки.

### Безопасность Centronik

Настройка блок Centronik приводов СКс и СК<sub>к</sub>с требует введения действующего пароля перед изменением каких-либо настроек привода.

### Безопасная беспроводная связь по Bluetooth®

Приводы, управляемые Centronik с дополнительным блоком беспроводной связи Bluetooth, могут быть настроены пультом настройки Centork или программой для ПК Accent. Оба метода требуют ввода действительного пароля для полного соединения и каждый блок управления Centronik не доступен для связи со сторонними устройствами или программами.

В целях снижения стоимости эксплуатации, очень важно чтобы операторы могли контролировать рабочие характеристики каждого привода для планирования профилактического обслуживания и увеличения времени работы оборудования. Клиенты Centork ожидают от приводов серии СК три основные функции: увеличенный интервал между техническими обслуживаниями, длительный срок службы и надёжную работу. Все эти функции помогают пользователю достичь минимальной стоимости эксплуатации.

Разработка многооборотных приводов СК и блоков управления Centronik привели к особому вниманию к возможностям самодиагностики и анализа данных. Это позволяет операторам планировать профилактическое обслуживание для увеличения времени непрерывной работы предприятия.

### Самодиагностика

В приводах, оборудованных Centronik, имеются функции автоматической самопроверки и диагностики, указывающие пользователю наличие каких-либо неисправностей в процессе эксплуатации. Это состояние отображается на дисплее Centronik и передается дистанционно в АСУТП. Если дополнительный блок беспроводной связи Bluetooth установлен в блок Centronik, проводить изменения настроек можно через ПО Accent от Centork.

### Подробная диагностика

Неисправности и сигнализации состояния возможно классифицировать в четыре категории NAMUR для дистанционной диагностики. При наличии сигнализаций сервисный инженер может получить подробную информацию о состоянии привода с дисплея привода или через ПО Accent. Дополнительная диагностическая информация поможет определить проблему и инициировать соответствующее действия для исправления.

### Рабочие характеристики привода

Все основные рабочие характеристики привода контролируются и записываются в регистратор данных блока Centronik. Данные по существенным параметрам, таким как рабочие пуски, крутящий момент по всему проходу и температура привода регистрируются в течении всего срока службы привода.

### Журнал событий

Блок управления Centronik может записывать информацию по предупреждающим сигнализациям, условиям отказов, времени работы, изменении настроек и команды управления в отчёте событий. Он может быть использован для планирования профилактического обслуживания для обеспечения абсолютной надёжности привода.

**centork**

Безопасность. Близко.

25

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.by](http://www.ti-sistems.by)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



# Технические характеристики

Раздел	Страница
Продолжительность включения двигателя	26
Условия эксплуатации	27
Рабочие характеристики многооборотного привода серии СК	28
Параметры электропитания	29
Устойчивость к вибрации	29
Уровень шума	29
Проектный срок службы	29
Характеристики двигателя	29
Ориентация привода	29
Механизм выключателей	30
Электрические схемы и схемы подключений	32
Интерфейс управления между АСУТП и блоком Centronik 33	
Функции	34

## Продолжительность включения двигателя

Отсечной и регулирующей режим работы подвергают привод различным рабочим нагрузкам и динамике механического износа. По этой причине отсечной привод СК Standard может быть предложен как регулирующей привод СК<sub>р</sub>.

Продолжительность включения двигателя всех приводов серии СК соответствует стандартам EN 15714-2 и IEC 60034-1. Подробная информация о характеристиках привода и рабочих циклах находится в разделе Характеристики двигателя.

## Обозначение моделей отсечных приводов

- СК 30 – СК 500
- СКс 30 – СКс 500

## Обозначение моделей регулирующих приводов

- СК<sub>р</sub> 30 – СК<sub>р</sub> 500
- СК<sub>рс</sub> 30 – СК<sub>рс</sub> 500





# Технические характеристики

## Условия эксплуатации

Приводы Centork разработаны для применения по всему миру в безопасных системах тепло-водоснабжения, водоотведения и общепромышленного применения. Фокус на устойчивости к наиболее неблагоприятным условиям привел серию СК к исключительной защите уровня IP68 (8 м /96 часов). Высокий уровень защиты от окружающей среды, широкий диапазон рабочих температур и увеличенные интервалы обслуживания обеспечивают универсальность привода, подходящую для большинства применений.

## Защита от коррозии

Защита от коррозии является очень важной частью надёжного приводного решения для обеспечения длительного срока службы привода. Все покрытия приводов СК прошли испытания в соответствии с процедурой Centork - распыление соли в течение 1000 часов, которая является наиболее реалистичным и жёстким из применимых испытаний. Эти испытания сочетают распыление соли, просушку и влажность при повышенной температуре на полностью укомплектованных приводах заводской сборки. Таким образом, проверяется окончательное покрытие и различные подложки, крепёж и стыки на приводе. Подложки и покрытия выбираются с целью обеспечения максимальной устойчивости к коррозии и хорошей адгезии.

## Диапазон температур окружающей среды

Приводы серии СК могут работать при различных требуемых рабочих температурах обеспечивая успешное перемещение арматуры в самых суровых неопасных условиях. Дополнительное низкотемпературное исполнение СК требует замены уплотнений, смазки и подшипников. По запросу в Centork возможно высокотемпературное исполнение СК.

## Защита корпуса IP68

Приводы Centork серии СК Standardно поставляются с защитой корпуса IP68 в соответствии с со стандартом EN 60529. Степень защиты Centork IP68 - до восьми метров под водой /максимум 96 часов. Пока привод погружен на максимальную глубину погружения, можно выполнить до 10 перемещений.

Для обеспечения защиты IP68 привода серии СК необходимо использовать соответствующие герметичные кабельные вводы. Кабельные вводы не входят в стандартную комплектацию привода СК. В целях обеспечения герметичности корпуса IP68 во время сервисных работ возможно использовать дополнительную крышку для защиты.

## Цвет

Стандартный цвет: синий RAL5024. По требованию заказчика возможна окраска в другие цвета, за дополнительной информацией обращайтесь в Centork.

Тип	Исполнение	Диапазон температур		
		СК Standard (без встроенных пускателей и управления)	Отдельно установленный Centronik - СКс	С установленным блоком - СКс
Многооборотные отсечные приводы СК	Стандартно	-30 до +70 °С	-30 до +70 °С	-30 до +70 °С
	Вариант	-40 до +60 °С -50 до +40 °С 0 до +120 °С	-40 до +60 °С -50 до +40 °С 0 до +120 °С	-40 до +60 °С
Многооборотные регулирующие приводы СК	Стандартно	-30 до +70 °С	-30 до +70 °С	-30 до +70 °С
	Вариант	-40 до +60 °С -50 до +40 °С	-40 до +60 °С -50 до +40 °С	-40 до +60 °С

## Крепления привода

Размеры крепления		Ед. изм.	СК 30 и СК 60	СК 120	СК 250 и СК 500
Ведущая втулка Тип 'А'	Размер фланца (ISO5210)	-	F07 / F10	F10	F14
	Размер фланца (MSS SP - 102)	-	FA07 / FA10	FA10	FA14
	Диаметр Выдвижного штока	мм	26 / 34	40	57
	Максимальное осевое усилие	кН	40	70	160
	Диаметр не выдвижного штока	мм	20 / 26	32	45
Ведущая втулка Тип 'В'	Тип 'В1' (фиксированное отверстие)	мм	28 / 42	42	60
	Тип 'В3' (фиксированное отверстие)	мм	16 / 20	20	30
	Тип 'В4' (максимальный диаметр)	мм	20 / 30	30	45

**centork**

Создаем будущее



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistemc.pf](http://www.ti-sistemc.pf)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Технические характеристики

### Рабочие характеристики многооборотного привода серии СК

Отсечные приводы СК Standard и СКс. Данные приведены для приводов с трёхфазным двигателем, работающих в режиме S2 - 15 минут. Подробную информацию по электрическим характеристикам для каждого привода смотрите в таблицах данных по электрическим двигателям СК.

#### Отсечной СК Standard и СКс

Размер	Крутящий момент				Скорость на входе Об/мин (при 50 Гц)	Монтажный фланец привода	
	Максимальный		Рабочий			ISO 5210	MSS SP-102
	Нм	lbf.ft	Нм	lbf.ft			
СК 30	30	22	10	7	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	F07/F10	FA07/FA10
	25	18			192		
СК 60	60	44	20	15	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	F07/F10	FA07/FA10
	50	37			192		
СК 120	120	89	40	30	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	F10	FA10
	100	74			192		
СК 250	250	184	83	61	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	F14	FA14
	200	148			192		
СК 500	500	369	167	123	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	F14	FA14
	400	295			192		

Примечание: Номинальный момент это максимальный момент, установленный на оба направления. Пусковой момент может превышать это значение в 1,4 – 2,0 раза в зависимости от скорости и напряжения.

Примечание: Вследствие инерции и износа рабочих втулок, приводы со скоростью на выходе 144 и 192 об/мин не рекомендуются для установки непосредственно на задвижки.

Регулирующие приводы СК<sub>Р</sub> и СК<sub>с</sub>. Данные приведены для приводов с трёхфазным двигателем, работающих в режиме S4 - 50%. Подробную информацию по электрическим характеристикам для каждого привода смотрите в таблицах данных по электрическим двигателям СК.

#### Регулирующий СК<sub>Р</sub> и СК<sub>с</sub>

Размер	Крутящий момент				Макс. пусков/час	Скорость на входе Об/мин (при 50 Гц)	Монтажный фланец привода	
	Максимальный		Регулирующий				ISO 5210	MSS SP-102
	Нм	lbf.ft	Нм	lbf.ft				
СК <sub>Р</sub> 30	20	15	10	7	1200	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	F07/F10	FA07/FA10
СК <sub>Р</sub> 60	40	30	20	15	1200	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	F07/F10	FA07/FA10
СК <sub>Р</sub> 120	90	66	45	33	1200	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	F10	FA10
СК <sub>Р</sub> 250	180	133	90	66	1200	9, 12	F14	FA14
					900	18, 24		
					600	36, 48		
					400	72, 96		
СК <sub>Р</sub> 500	360	266	180	133	1200	9, 12	F14	FA14
					900	18, 24		
					600	36, 48		
					400	72, 96		

Примечание: Рабочая скорость привода при частоте 60 Гц составит 120% от номинальной скорости при 50 Гц.

# Технические характеристики

## Параметры электропитания

Допустимые варианты электропитания приводов серии СК приведены ниже. Не все варианты исполнения приводов или размеры доступны со всеми двигателями или напряжениями/частотами. Подробную информацию смотрите в отдельных таблицах данных двигателей.

### Трёхфазный регулируемый

Напряжение [В]	Частота [Гц]
220, 240, 380, 400, 415, 440	50
220, 240, 380, 440, 460, 480	60

### Трёхфазный отсечной

Напряжение [В]	Частота [Гц]
220, 240, 380, 400, 415, 440, 500	50
220, 240, 380, 440, 460, 480, 600	60

### Однофазный отсечной

Напряжение [В]	Частота [Гц]
110, 115, 220, 230, 240	50
110, 115, 220, 230, 240	60

## Допустимые отклонения силового питания по напряжению и частоте

- Для всех приводов серии СК
  - Допустимое отклонение напряжения  $\pm 10\%$ .
  - Допустимое отклонение частоты  $\pm 5\%$ .

## Устойчивость к вибрации - в соответствии с EN 60068-2-6

Приводы устойчивы к вибрации до 2 г в диапазоне частот от 10 до 200 Гц.

## Уровень шума

Генерируемый многооборотным приводом серии СК на расстоянии 1 м шум не превышает 70 Дб (А).

## Проектный срок службы в соответствии с EN15714-2:2010

Пуск привода - это любое действие, требующее начала вращения двигателя в любом направлении. Если двигатель работает и поступает команда для вращения в том же направлении, то это не учитывается как пуск.

### Отсечные приводы СК Standard и СКс

Тип	Проектный срок службы
СК 30 - СК 500	500 000 оборотов на выходе, с номинальным моментом на закрытие, 33% номинального момента за ход

### Регулирующие приводы СК<sub>R</sub> & СК<sub>Rc</sub>

Тип	Проектный срок службы
СК <sub>R</sub> 30 - СК <sub>R</sub> 500	1 800 000 пусков при 50% номинального момента с минимальным поворотом на 1°

## Характеристики двигателя

### Режим эксплуатации в соответствии с IEC 60034-1/EN 15714-2

Тип	3-х фазный	Однофазный
СК 30 – СК 500	S2 - 15 мин, S2 - 30 мин/Классы А, В	S2 - 15 мин/Классы А, В
СКс 30 – СКс 500	S2 - 15 мин, S2 - 30 мин/Классы А, В	S2 - 15 мин/Классы А, В
СК <sub>R</sub> 30 – СК <sub>R</sub> 500*	S4 - 25%, S4 - 50% / Класс С	-
СК <sub>Rc</sub> 30 – СК <sub>Rc</sub> 500*	S4 - 25%, S4 - 50% / Класс С	-

Информация о режимах работы двигателя приведена в соответствии со следующими условиями: номинальное напряжение питания, окружающая температура +40 °С, средняя нагрузка - 33% номинального момента.

\* Высокоскоростные приводы СК<sub>R</sub> имеют уменьшенный рабочий цикл, чтобы уменьшить износ механической передачи привода. Подробную информацию по ограничениям рабочих циклов смотрите в технических характеристиках многооборотных приводов серии СК.

### Номинальные значения для защиты двигателя

Стандартно для защиты двигателя от чрезмерного повышения температуры используются термореле. Если установлен блок Centronik, сигнал защиты двигателя обрабатывается внутри для сигнализации состояния внутри привода. Это позволяет предотвратить дальнейшую работу, пока термореле восстановится в пределах рабочего диапазона. Сигналы в исполнениях СК Standard и СК<sub>R</sub> необходимо отслеживать во внешней системе управления.

## Ориентация привода

Приводы Centork (с блоком или без блока Centronik) могут работать без ограничений в любом положении.

**centork**<sup>®</sup>

Безопасно. Безупречно.

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.by](http://www.ti-sistems.by)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



# Технические характеристики

## Механизм выключателей

### Количество оборотов хода арматуры

	Допустимый ход арматуры	
	Механический блок выключателей	Электронный блок выключателей
Стандартно	1,500	8,000
Вариант	15,000	-

## Электронный блок выключателей

При использовании Электронного блока выключателей, любое изменение положения или крутящего момента регистрируется в цифровом виде и передаётся по внутренней шине CAN в блок регистрации данных Centronik. Настройка концевых выключателей осуществляется через встроенное ПО Centronik.

## Механический блок выключателей

В приводе CK Standard или СКл, механический блок выключателей имеет внутреннюю проводку для подключения внешней системы управления. Назначение клемм для различных функций указано в электрической схеме привода и схеме подключений. Все подключения через штепсельный разъем Centork упрощают подключение привода на месте установки.

### Концевые и моментные выключатели

Выбор	Описание	Тип контакта
Стандартно - 4 выключателя	2 концевых выключателя - по 1 для каждого направления 2 моментных выключателя - по 1 для каждого направления	Каждый 4-проводный выключатель имеет НО и НЗ контакт, герметичен по IP67
Дополнительные - 6 выключателей	4 концевых выключателя - по 2 для каждого направления (стандартный и дополнительный выключатели) 2 моментных выключателя - по 1 для каждого направления	Каждый 4-проводный выключатель имеет НО и НЗ контакт, герметичен по IP67
Дополнительные - 6 выключателей	2 концевых выключателя - 1 для каждого направления 4 моментных выключателя - по 2 для каждого направления (стандартный и дополнительный выключатели)	Каждый 4-проводный выключатель имеет НО и НЗ контакт, герметичен по IP67
Дополнительные - 8 выключателей	4 концевых выключателя - по 2 для каждого направления (стандартный и дополнительный выключатели) 4 моментных выключателя - по 2 для каждого направления (стандартный и дополнительный выключатели)	Каждый 4-проводный выключатель имеет НО и НЗ контакт, герметичен по IP67

Электрические характеристики				Подробное описание выключателей		
Коммутируемое напряжение	30 В	125 В	250 В	Функционирование	Тип контакта	Материал контакта
Индуктивная нагрузка AC (cos Ø > 0,8)	5 А	5 А	5 А	4-х проводной - управление рычагом	2 контакта мгновенного действия	Серебро
Активная нагрузка DC	0.5 А	0.5 А	0.5 А			

### Выключатели промежуточного положения

Электрические характеристики				Подробное описание выключателей		
Коммутируемое напряжение	30 В	125 В	250 В	Функционирование	Тип контакта	Материал контакта
Индуктивная нагрузка AC (cos Ø > 0,8)	5 А	5 А	5 А	2-х проводной - управление рычагом	1 контакт мгновенного действия	Серебро
Активная нагрузка DC	0.5 А	0.5 А	0.5 А			

## Технические характеристики

### Блинкар для индикации перемещения

Электрические характеристики				Характеристики блинкера		
Коммутируемое напряжение	30 В	125 В	250 В	Функционирование	Тип контакта	Материал контакта
Индуктивная нагрузка AC (cos Ø > 0,8)	5 А	5 А	5 А	2-х проводной - Вращение кулачка с выступом	1 контакт мгновенного действия	Серебро
Активная нагрузка DC	0.5 А	0.5 А	0.5 А			

### Дистанционная индикация положения

Точный потенциометр	
Линейность	≤ 2 %
Питание	0,5 Вт
Сопротивление (стандартно)	10 кОм
Сопротивление (вариант)	1 кОм, 5 кОм

Дистанционный датчик положения СРТ	
Подключение	3/4 провода
Диапазон сигнала	4 - 20 мА
Питание	24 В DC, ±15 % сглажено

## Технические характеристики

### Электрические схемы и схемы подключений

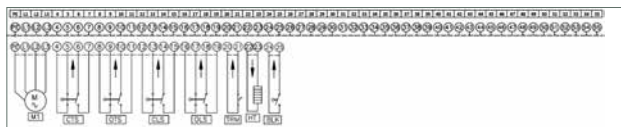
Приводы Centork серии СК имеют определённую электрическую схему и схему подключения для каждой комплектации привода. Они объединены в один документ, описывающий подключения и расположение клемм для каждого привода. Каждый документ имеет определённый код, требуемый для ввода в эксплуатацию привода.

Для приводов СК Standard и СК<sub>г</sub>, доступны электрические схемы и схемы подключения в зависимости от требований заказчика.

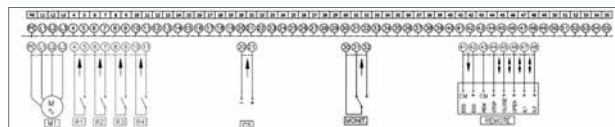
Электрическая схема и схема подключения для приводов СК<sub>г</sub> 30 - СК<sub>г</sub> 500 описывается семизначным кодом, например, M000.000.

Для приводов с Centronik СК<sub>с</sub> и СК<sub>гс</sub>, доступно множество электрических схем и схем подключения для различных применений заказчиком.

Схемы подключения для приводов СК<sub>гс</sub> 30 - СК<sub>гс</sub> 500 описываются восьмизначным кодом, например, K000.0000.



СК Standard - схема подключений.



СК<sub>с</sub> - схема подключений.

#### Штепсельное подключение Centork

Параметры	Контакты двигателя	Заземление	Контакты управления
Макс. кол-во контактов	3	1	52
Обозначение	1, 2, 3	PE	4-56
Макс. ном. ток	20 А	-	5 А
Тип подключения	Винт	Проушина	Винт
Макс. сечение	6 мм <sup>2</sup>	M4 Проушина	1.5 мм <sup>2</sup>
Материал держателя контакта	Полиамид	Полиамид	Полиамид
Материал контакта	Латунь	Латунь	Латунь - лужёная

#### Резьбы кабельных вводов клеммного блока

Метрические резьбы (стандартно)	1 x M20 x 1,5; 1 x M25 x 1,5; 1 x M32 x 1,5
Pg - резьбы (вариант)	1 x Pg 13.5; 1 x Pg 21; 1 x Pg 29
NPT - резьбы (вариант)	2 x 3/4" NPT; 1 x 1 1/4" NPT



## Технические характеристики

### Приводы с Centronik подключение управления к АСУТП

Дискретные входные сигналы	
Стандартно	24 В DC; ОТКРЫТЬ, СТОП/ПОДДЕРЖКА, ЗАКРЫТЬ, ESD/ПАЗ
По требованию	110 В AC; ОТКРЫТЬ, СТОП/ПОДДЕРЖКА, ЗАКРЫТЬ, ESD/ПАЗ
Управление промежуточным положением	
Дополнительный аналоговый вход	4-20 мА
Выходные сигналы	
Стандартное реле-монитор	1 "сухой" перекидной контакт, максимум 30 В DC / 250 В AC, 5 А
Стандартные реле S1-S4	4 выходных контакта с настраиваемым переключением, "сухие" контакты, максимум 30 В DC / 250 В AC, 5 А
Дополнительные реле S5-S8	4 дополнительных выходных контакта с настраиваемым переключением, "сухие" контакты, максимум 30 В DC / 250 В AC, 5 А
Обратная связь по положению	
Дополнительный аналоговый выход	4-20 мА
Местное управление	
Местное управление	Блокируемый местный селектор: МЕСТНОЕ/СТОП/ДИСТАНЦИОННОЕ Переключатель управления/навигации: ОТКРЫТЬ/+, ЗАКРЫТЬ/-

## Технические характеристики

### Функции

Приводам CK Standard и CKR возможно потребуется дополнительное внешнее подключение кабелей для выполнения перечисленных ниже функций:

	CK	CKR	CKC	CKRC
<b>Основные функции</b>				
Настройка типа закрытия	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
Автоматическая коррекция фаз	-	-	Стандартно	Стандартно
Позиционер (аналоговое управление)	-	-	По требованию	По требованию
Настраиваемый датчик положения	По требованию	По требованию	Стандартно	Стандартно
Остановка в промежуточном положении	По требованию	По требованию	Стандартно	Стандартно
Таймер прерыватель	-	-	Стандартно*	Стандартно*
Настройка действие при ESD/ПАЗ	-	-	Стандартно	Стандартно
Безопасное действие при потере сигнала	-	-	Стандартно	Стандартно
Обход моментного выключателя	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
Ручное управление	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
<b>Функции мониторинга</b>				
Защита от перегрузки арматуры	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
Потеря фазы / последовательность фаз	-	-	Стандартно	Стандартно
Ограничение температуры двигателя (термостат)	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
Контроль ручного управления	-	-	Стандартно	Стандартно
Датчик движения	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
Связь с АСУТП по сетевому интерфейсу	-	-	По требованию	По требованию
Контроль потери сигнала	-	-	Стандартно	Стандартно
Записи для диагностики : температура, момент, положение и вибрация	-	-	Стандартно	Стандартно
Нагреватель	Стандартно	Стандартно	По требованию	По требованию
Аналоговый датчик положения	По требованию	По требованию	По требованию	По требованию
Контроль момента	По требованию	По требованию	Стандартно	Стандартно
<b>Функции диагностики</b>				
Журнал информации по событиям	-	-	Стандартно	Стандартно
ID Электронного устройства	-	-	Стандартно	Стандартно
Сигналы состояния в соответствии с NAMUR рекомендация NE 107	-	-	Стандартно	Стандартно

\* Стандартно с электронным блоком выключателей (DSM), но с механическим блоком выключателей (MSM) потребуется Дополнительный привод индикации (AID).



## Регулятивные нормы

Электрические приводы серии СК разработаны с учётом следующих стандартов и требований:

### Стандарты BS и DIN

Приводы серии СК соответствуют BS EN 15714-2, Промышленная арматура - Приводы - Часть 2: Электрические приводы для промышленной арматуры - Основные требования.

### Соответствие директиве ЕС по низковольтному оборудованию.

Приводы серии СК соответствуют 2006/95/ЕС, требования безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного использования: Общие требования, чтобы продемонстрировать соблюдение этой директивы.

Для соответствия требованиям выполняются следующие условия при установке:

- Степень загрязнения 2
- Место установки по перенапряжению категория II
- Привод установлен ниже 5 000 метров

### Соответствие требованиям по ЭМС

Приводы серии СК соответствуют 2004/108/ЕС, требования безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного использования.

### Директива "Машины, механизмы и машинное оборудование"

Приводы серии СК поставляются с декларацией о соответствии компонентов директиве 2006/42/ЕС "Машины, механизмы и машинное оборудование". Согласно техническим регламентам безопасности низковольтного оборудования и директиве об ЭМС, на приводы ставится маркировка CE:



### Управление вручную штурвалом

Размер штурвала и его механические свойства разработаны в соответствии со стандартом EN 12570, что обеспечивает наиболее эффективное соотношение между усилием и количеством оборотов в аварийном режиме.

### Ведущие втулки привода

Все типоразмеры приводов серии СК имеют съёмные основания и ведущие втулки. Все размеры монтажных фланцев и ведущих втулок соответствуют стандартам ISO 5210 или MSS SP 102.

### Соответствие NAMUR 107

Приводы СК с дополнительным блоком Centronik обеспечивают обратную связь для состояний сигнализации в соответствии с требованиями NAMUR 107.



**Неисправность** – привод определил состояние неисправности и не может отвечать на команды дистанционного управления.



**Проверить работоспособность** – настройки привода были изменены и поэтому привод не доступен для работы.



**Нештатная ситуация** – привод определит, что условия процесса не соответствуют значениям настройки. РДопускается работа в этом состоянии.



**Требуется обслуживание** – привод нуждается в осмотре для определения требуемого технического обслуживания. Допускается работа в этом состоянии.

**centronik**

Безопасность в движении

35

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



**СК** серия

**centork**  
Создавая будущее

PUB111-001-08  
Выпуск 05/15

