

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://beckhoff.nt-rt.ru/> || bfc@nt-rt.ru

Обзор продукции



IPC	Промышленные ПК Embedded PC
I/O	EtherCAT EtherCAT Terminal EtherCAT Box Bus Terminal Fieldbus Box Сетевые компоненты
Motion	Приводная техника
Automation	TwinCAT TwinSAFE



8 Промышленные ПК, панели управления

Компьютерное управление для любых сфер применения

20 Embedded PC

Модульные промышленные компьютеры для монтажа на DIN-рейку и промышленные материнские платы



24 Fieldbus Components

Модули ввода-вывода для промышленных шин

24 EtherCAT

Промышленная шина реального времени на базе Ethernet

32 EtherCAT Terminal

Сверхскоростная система ввода-вывода



36 EtherCAT Box

Высокая производительность в жестких условиях эксплуатации



38 Bus Terminal

Модульная система ввода-вывода для автоматизации



44 Fieldbus Box

Компактные модули с классом защиты IP67



46 Сетевые компоненты

PCI-карты, коммутаторы, медиа-конвертеры



48 Приводная техника

Приводная система для задач высокودинамичного позиционирования



58 TwinCAT

ПЛК и управление перемещением на базе компьютера

68 TwinSAFE

Открытая масштабируемая технология противоаварийной защиты

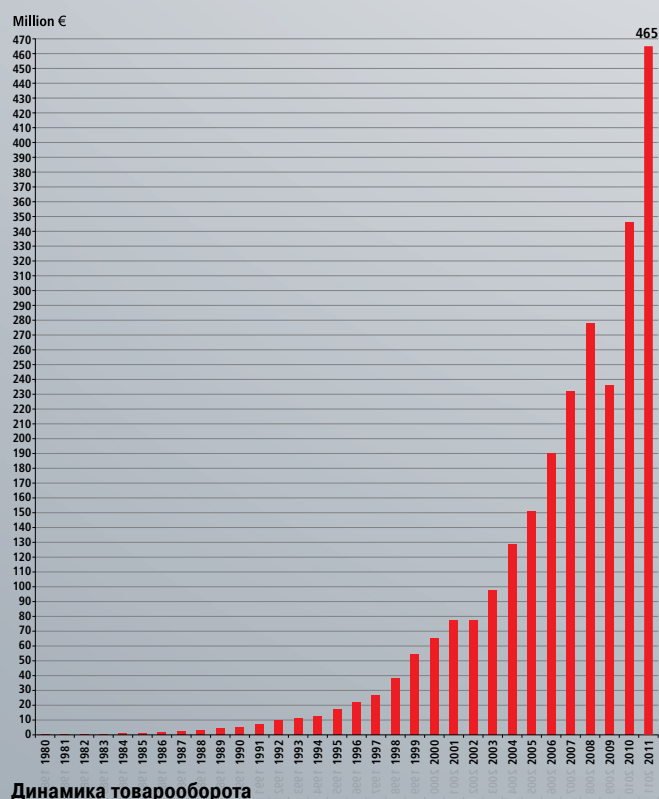




Picture: AREVA Wind/Jan Oelker

Новые технологии автоматизации

Компания Beckhoff реализует открытые системы автоматизации на базе компьютерных технологий управления. Спектр производимой продукции включает промышленные ПК, различные системы ввода-вывода, приводную технику и программное обеспечение для автоматизации. Эти продукты могут быть использованы как независимо, так и в виде единой системы автоматизированного управления для любых отраслей промышленности. Философия “Новых технологий автоматизации” представляет собой универсальную, базирующуюся на открытых технологиях концепцию, отлично зарекомендовавшую себя во множестве реализованных проектов от станков ЧПУ до автоматизации зданий.



Beckhoff Automation

- Головной офис в г.Верл, Германия
- Объемы продаж в 2011: **465** миллионов €
- Персонал по всему миру: более **2,200**
- Филиалы в Германии: **11**
- Дочерние компании/филиалы по всему миру: **30**
- Дистрибьюторы по всему миру: более чем в **60** странах (на 11/2012)

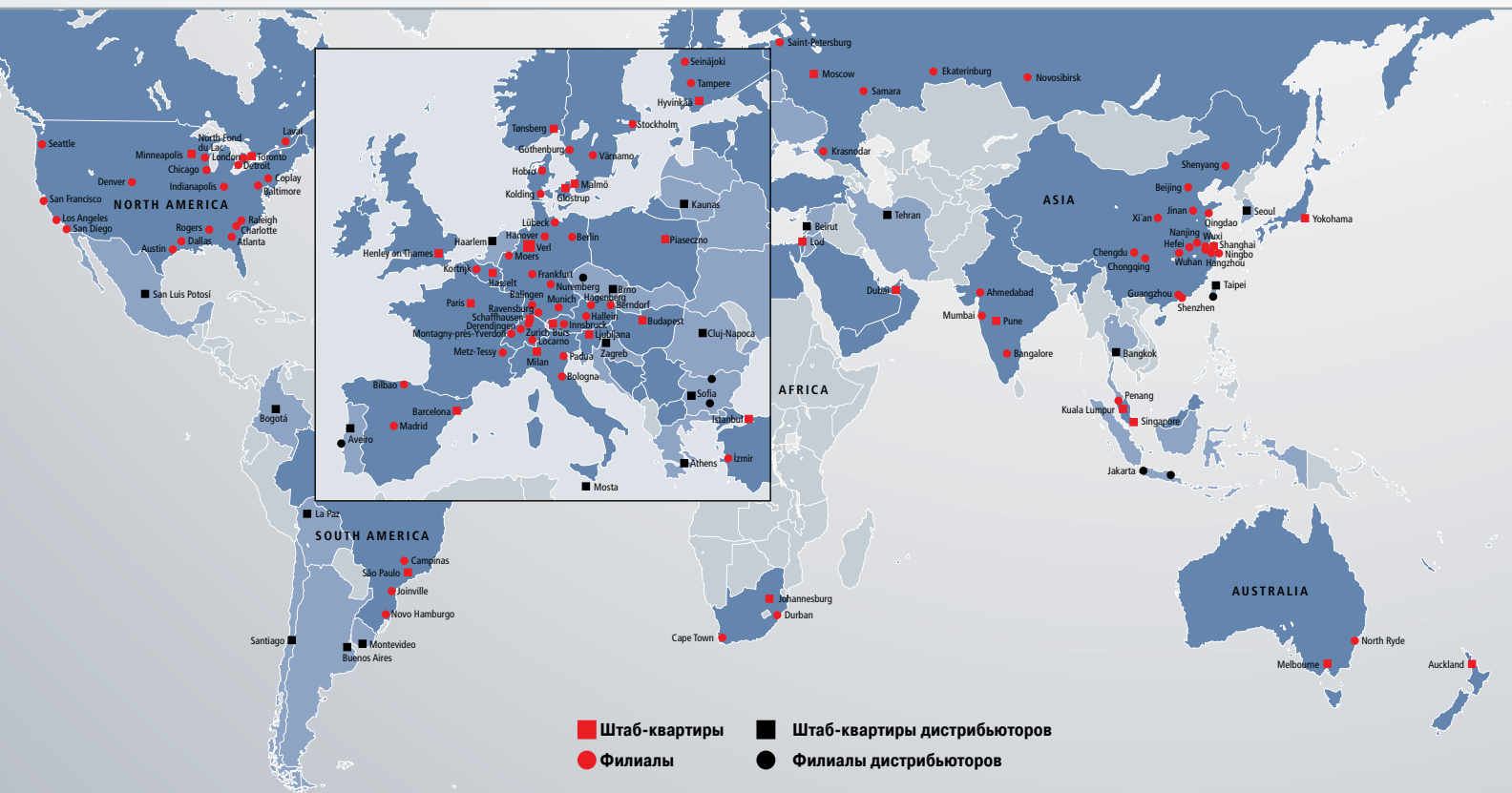
Технологии компьютерного управления

Со дня основания в 1980 году в основе успеха компании Beckhoff лежит непрерывный и последовательный курс на разработку инновационных решений и продуктов. Компания является родоначальником многих современных стандартов в области автоматизации.

Концепция компьютерного управления, промышленная оптоволоконная шина Lightbus, модульные системы ввода-вывода Bus Terminals и программное обеспечение для автоматизации TwinCAT иллюстрируют вехи в развитии технологий автоматизации и могут рассматриваться в качестве лучших альтернатив традиционных технологий. EtherCAT, решение на базе Ethernet реального времени, делает возможным создание высокопроизводительных систем завтрашнего дня.

Вехи компании

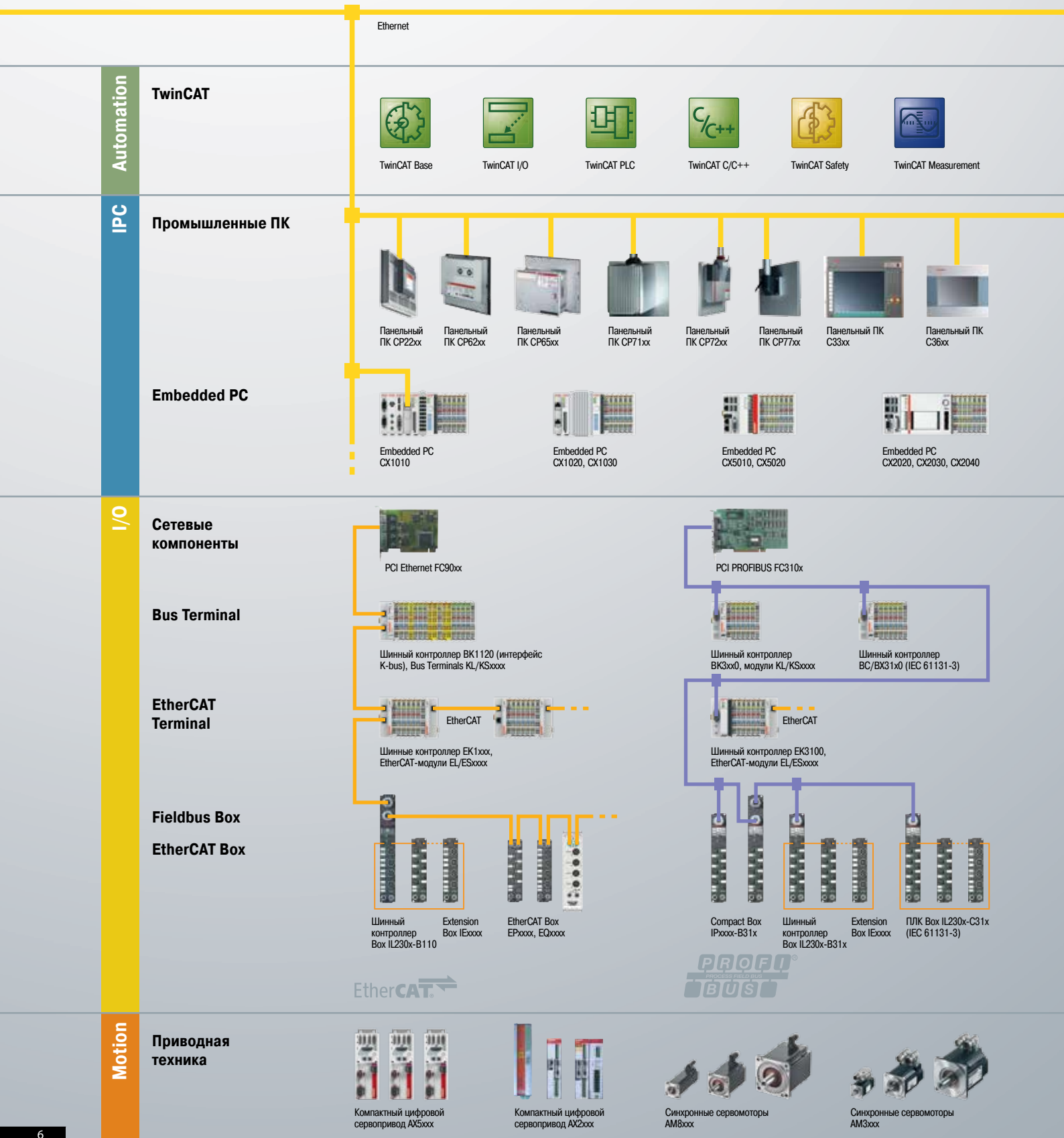
- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| 1982 | P1000 – одноплатный контроллер перемещений | 2003 | EtherCAT – сверхскоростная промышленная шина реального времени на базе Ethernet |
| 1986 | PC Control – первый контроллер на базе ПК-технологий | 2005 | TwinSAFE – Компактное решение противаварийно защиты |
| 1988 | S1000 – программный ПЛК/ЧПУ на ПК под управлением DOS | 2005 | AX5000 – EtherCAT-сервоприводы |
| 1989 | Lightbus – высокоскоростная помехозащищенная оптоволоконная промышленная шина | 2007 | Компьютерные материнские платы в промышленном исполнении – сделано в Германии |
| 1990 | Одноплатный компьютер | 2008 | XFC – технология сверх быстрого управления (eXtreme Fast Control Technology) |
| 1995 | Bus Terminal – технология промышленной шины в модульном формате | 2009 | HD Bus Terminals – 16-канальные модули ввода-вывода в 12-мм корпусе |
| 1996 | TwinCAT – ПО реального времени с функциями ПЛК и ЧПУ под управлением Windows | 2010 | TwinCAT 3 – ПО eXtended Automation Technology (XAT) |
| 1998 | Панельный компьютер - промышленные панели управления с возможностью удаленного подключения | 2011 | AM8000 – Синхронные сервомоторы с однокабельной технологией |
| 1999 | Fieldbus Box – система ввода-вывода с классом защиты IP 67 | 2012 | 2 ^{ое} поколение панелей управления – панельные промышленные компьютеры и панели управления с технологией multi-touch |
| 2002 | CX1000 – модульные Embedded PC, монтируемые на DIN-рейку | 2012 | XTS – Расширенная система транспортировки (eXtended Transport System) |



Beckhoff в мире

Головные подразделения компании Beckhoff, отвечающие за разработку, производство, управление, дистрибуцию, маркетинг, техподдержку и сервисное обслуживание находятся в немецком городе Верл, где расположена штаб-квартира Beckhoff Automation GmbH. Развитие компании на международном рынке способствовало открытию филиалов в Австрии, Бельгии, Дании, Финляндии, Франции, Венгрии, Италии, Норвегии, Польши, России, Словении, Испании, Швеции, Швейцарии, Турции, Великобритании, а также в Австралии, Бразилии, Канаде, Китае, Индии, Израиле, Японии, Малайзии, Новой Зеландии, Сингапуре, Южной Африке, Арабских Эмиратах и США. Благодаря международному сотрудничеству с партнерами Beckhoff представлен более чем в 60 странах.

Обзор продукции





TwinCAT Control



TwinCAT Motion



TwinCAT PTP



TwinCAT NC I



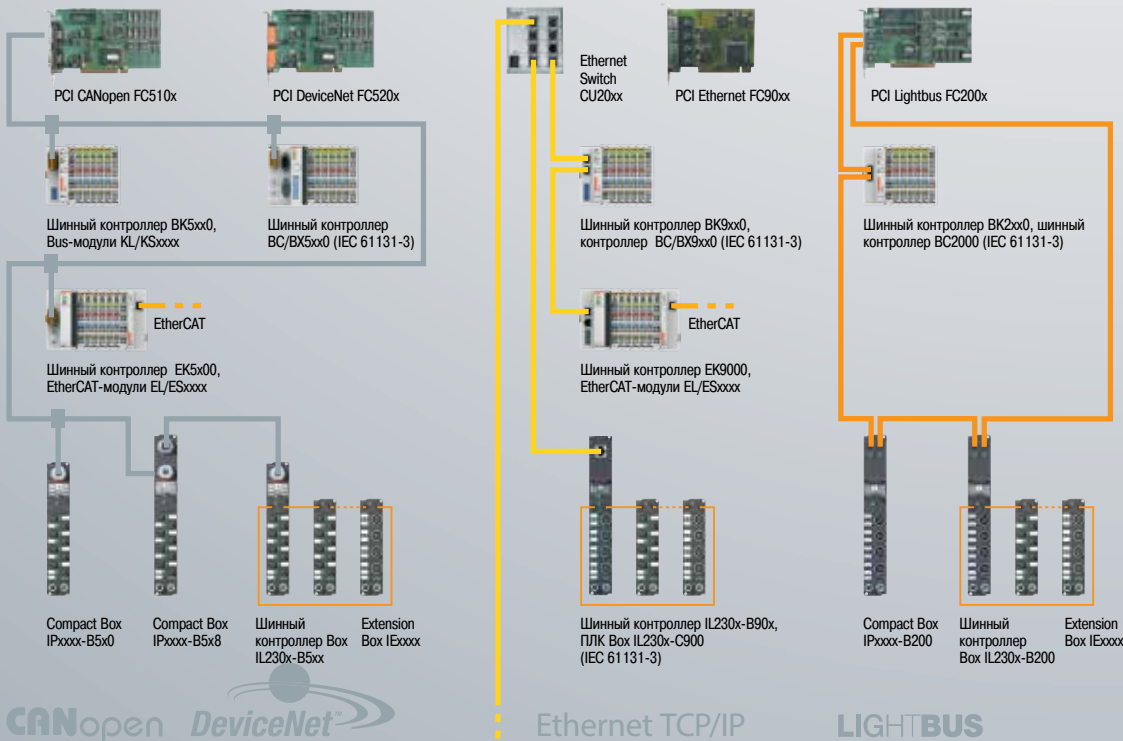
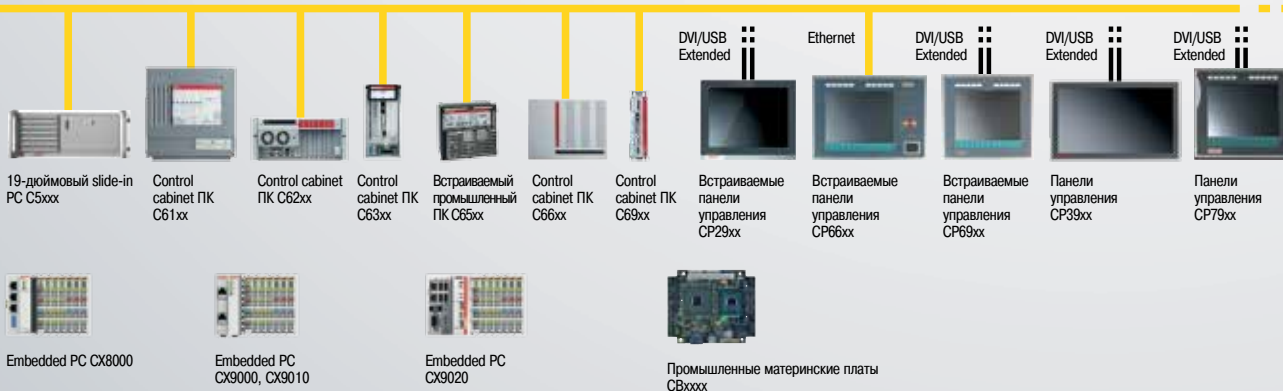
TwinCAT CNC



TwinCAT Robotics



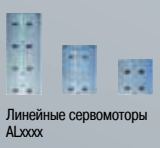
TwinCAT Connectivity



- Modbus
- RS 232
- RS 485
- ASi
- EtherNet/IP
- SERCOS interface
- USB
- Fipio
- INTERBUS
- PROFINET
- MP-Bus
- DALI
- EIB/KNX
- LON
- ControlNet
- CC-Link



Сервомоторы из нержавеющей стали AM88xx



Линейные сервомоторы ALxxx



Шаговые моторы AS1xxx



XTS | eXtended Transport System

The IPC Company



Промышленные ПК для установки в шкафы управления

14

- масштабируемая функциональность (до 14 слотов расширения)
- масштабируемая производительность (от Intel® Atom™ до Core™ i7, Duo)
- хороший баланс современных технологий и длительного срока доступности компонентов
- разработаны для машинно-ориентированного использования

► /Control-cabinet-PC



Панельные ПК

12

- панель управления + ПК = панельный ПК
- встраиваемый панельный ПК или с установкой на кронштейн
- диагонали дисплея от 5.7 до 24 дюймов
- широкоэкранные или 4:3/5:4
- ЦПУ от Intel® Atom™ до четырех ядерного Core™ i7
- multi-touch или single-touch
- индивидуальная разработка под заказ

► Panel-PC

Номенклатура промышленных ПК Beckhoff обеспечивает оптимальное решение любых задач. Благодаря высокому качеству комплектующих, открытым стандартам и возможности адаптации конструкций к специфике применения, промышленные ПК Beckhoff идеально подходят для любых систем управления. Embedded PC позволяют создавать компактные модульные системы, монтируемые на DIN-рейку. Собственное производство материнских плат в Германии позволяет оперативно внедрять новые технологии и соответствовать требованиям заказчиков.

► IPC



Embedded PC 20

- объединяют мир промышленных ПК с миром ПЛК
- масштабируемая производительность от ARM до четырехъядерных процессоров
- прямой интерфейс I/O совместимый с системой I/O от Beckhoff

► /Embedded-PC



Панели управления 16

- человеко-машинный интерфейс
- встраиваемые панели управления или для установки на кронштейн в соответствии с классом защиты IP 65
- диагонали дисплея от 5.7 до 24 дюймов
- широкоэкранные или 4:3/5:4
- multi-touch или single-touch
- индивидуальная разработка под заказ



Промышленные материнские платы

- платы с ЦПУ Intel® x86 и ARM-архитектуры
- форм-факторы: ATX, 3-дюймов, PC/104
- сделано в Германии
- длительные сроки доступности

Промышленные ПК

Промышленные ПК для
монтажа в шкафы управления

14

Панели управления

16

S61xx | Пром. ПК для
монтажа в шкафы
управления

15

S66xx | Пром. ПК для
монтажа в шкафы
управления

15

S51xx | Пром. ПК
для монтажа в 19"
стойку

15

S62xx | Пром.
ПК для монтажа
в шкафы
управления



S63xx | Пром. ПК для
монтажа в шкафы
управления



CP7xxx | Панели
управления

17



CP39xx | Панели
управления
multi-touch

17



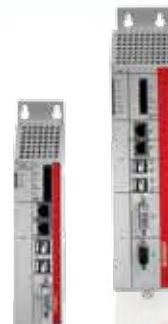
C29xx | Встраиваемые
multi-touch панели
управления

16



S69xx | Пром. ПК
для монтажа в
шкафы управления

14



Панельные ПК 12



Широкий выбор промышленных ПК для решения различных задач

Промышленные ПК от Beckhoff соответствуют всем промышленным требованиям:

- подходящие промышленные ПК для каждого контроллера
- высокая производительность ПК с ЦПУ от Intel® Celeron® до Intel® Core™ i7
- ПК с низким энергопотреблением благодаря ЦПУ Intel® Mobile
- открытые стандарты в соответствии с нормами ATX
- все комплектующие тщательно протестированы, что гарантирует пригодность для промышленного применения
- корпус выполнен согласно промышленным требованиям
- легкий доступ к компонентам ПК
- индивидуальное исполнение позволяет легко адаптировать панель к специфическим требованиям
- интеграция электромеханических кнопок, переключателей, сканнеров и других компонентов панелей управления
- исполнение для машинно-ориентированного использования
- длительный срок доступности компонентов

Панельные ПК

CP22xx | Встраиваемые панельные ПК с функцией multi-touch



	Разрешение дисплея	12-дюймов	15-дюймов	15.6-дюймов	18.5-дюймов	19-дюймов	21.5-дюймов	24-дюймов
	Формат	800 x 600 4:3	1024 x 768 4:3	1366 x 768 16:9	1366 x 768 16:9	1280 x 1024 5:4	1920 x 1080 16:9	1920 x 1080 16:9
– 3 1/2-дюйм. матер. плата – ЦПУ до Core™ i3/i5/i7 2 ^{го} /3 ^{го} поколения	экран multi-touch	CP2212	CP2215	CP2216	CP2218	CP2219	CP2221	CP2224

► CP22xx

CP62xx | Встраиваемые панельные ПК



	Разрешение дисплея	5.7-дюймов	6.5-дюймов	12-дюймов	15-дюймов	19-дюймов	24-дюймов
	Формат	640 x 480 4:3	640 x 480 4:3	800 x 600 4:3	1024 x 768 4:3	1280 x 1024 5:4	1920 x 1200 16:10
CP62xx-0010 – 3 1/2-дюймовая материнская плата – ЦПУ до Core™2 Duo – глубина 58–67 мм	без клавиатуры функц. клавиши цифровые букв.-цифровой			CP6201 CP6211 CP6221 CP6231	CP6202 CP6212 CP6222 CP6232 CP6242	CP6203 CP6213 CP6223 CP6233	
CP62xx-0020 – 3 1/2-дюймовая материнская плата – процессор Atom™ – глубина 58–67 мм	без клавиатуры функц. клавиши цифровые букв.-цифровой	CP6207	CP6209 CP6219 CP6229	CP6201 CP6211 CP6221 CP6231	CP6202 CP6212 CP6222 CP6232 CP6242	CP6203 CP6213 CP6223 CP6233	
CP62xx-0030/35/40/50 – 3 1/2-дюйм. матер. плата – ЦПУ до Core™ i3/i5/i7 2 ^{го} /3 ^{го} поколения	без клавиатуры функц. клавиши цифровые букв.-цифровой			CP6201 CP6211 CP6221 CP6231	CP6202 CP6212 CP6222 CP6232 CP6242	CP6203 CP6213 CP6223 CP6233	CP6204

► CP62xx



CP62xx



CP72xx



CP77xx

CP72xx | Панельные ПК с классом защиты IP 65 для монтажа на кронштейн



CP7211



CP7222



CP7233



CP7204

	Разрешение дисплея	12-дюймовый	15-дюймовый	19-дюймовый	24-дюймовый
	Формат	800 x 600 4:3	1024 x 768 4:3	1280 x 1024 5:4	1920 x 1200 16:10
<ul style="list-style-type: none"> – 3^{1/2}-дюймовая материн. плата – до Core™ i3/i5/i7 2^о/3^о поколения 	без клавиатуры	CP7201	CP7202	CP7203	CP7204
	функц. клавиши	CP7211	CP7212	CP7213	
	цифровые	CP7221	CP7222	CP7223	
	букв.-цифровой	CP7231	CP7232	CP7233	
		CP7242			

► CP72xx

CP77xx | Панельные ПК с классом защиты IP 65 для монтажа на кронштейн



CP7709



CP7711



CP7722



CP7733

	Разрешение дисплея	6.5-дюймовый	12-дюймовый	15-дюймовый	19-дюймовый
	Формат	640 x 480 4:3	800 x 600 4:3	1024 x 768 5:4	1280 x 1024 4:3
CP77xx-0020/30 <ul style="list-style-type: none"> – материнская плата – ЦПУ Atom™ – глубина 28–45 мм 	без клавиатуры	CP7709	CP7701	CP7702	CP7703
	функц. клавиши	CP7719	CP7711	CP7712	CP7713
	цифровой	CP7729	CP7721	CP7722	CP7723
	букв.-цифровой		CP7731	CP7732	CP7733
CP77xx-0040 <ul style="list-style-type: none"> – материнская плата – ЦПУ Celeron® 800 МГц – глубина 28–45 мм 	без клавиатуры	CP7709	CP7701	CP7702	CP7703
	функц. клавиши	CP7719	CP7711	CP7712	CP7713
	цифровой	CP7729	CP7721	CP7722	CP7723
	букв.-цифровой		CP7731	CP7732	CP7733

► CP77xx

Другие серии панельных ПК смотрите на сайте [►Panel-PC](#)

Промышленные ПК для установки в шкафы управления

C69xx | Промышленный ПК для установки в шкафы управления с 3½-дюйм. материнской платой



C6915

C6920
базовая
конфигурация

C6920
со слотами PCIe

C6925

C6930
базовая
конфигурация

C6930
со слотами PCIe

	1 Mini PCI слот	1 Mini PCI, без вентилятора	1 Mini PCI, RAID
Intel® Atom™		C6915-0000	
Celeron® ULV 1.2 ГГц		C6925-0010	
Intel® Core™2 Duo	C6920-0010		C6930-0010
Intel® Celeron® 1.9 ГГц, Intel® Core™2 Duo	C6920-0020 C6920-0030		C6930-0020 C6930-0030
Intel® Celeron® 1.6 ГГц до Core™ i7 2 ^{го} /3 ^{го} поколения	C6920-0040		C6930-0040

►C69xx

C65xx | Безвентиляторные встраиваемые промышленные ПК с 3½-дюймовой материнской платой



C6515
базовая
конфигурация

C6515
со слотами PCIe

C6525
базовая
конфигурация

C6525
со слотами PCIe

C6525
со слотами для
дополнительных карт

	1 Mini PCI слот	1 Mini PCI, RAID
Intel® Core™2 Duo	C6515-0010	C6525-0010
Intel® Celeron® 1.9 ГГц, Intel® Core™2 Duo	C6515-0020 C6515-0030	C6525-0020 C6525-0030
Intel® Celeron® 1.6 ГГц до Core™ i7 2 ^{го} /3 ^{го} поколения	C6515-0040	C6525-0040

►C65xx

C5xxx | Промышленные ПК для установки в 19-дюймовую стойку с ATX или 3½-дюймовой материнской платой



C5102



C5210

	Материнская плата ATX, 7 слотов, 4 стойки	3½-дюйм. материнская плата, 1 Mini PCI слот, 1 стойка
Intel® Core™ Duo, Intel® Core™2 Duo	C5102-0030	
Intel® Celeron® 1.9 ГГц, Intel® Core™2 Duo	C5102-0040	C5210-0000
Intel® Celeron® 1.6 ГГц до Core™ i7 2 ^{го} /3 ^{го} поколения	C5102-0050	C5210-0010

►C5xxx

C6xxx | Промышленный ПК для установки в шкафы управления с материнской платой ATX



C6140



C6150



C6640



C6650

	7 слотов	7 слотов	7 слотов, 2 съемные рамы
Intel® Core™ Duo, Intel® Core™2 Duo	C6140-0030 C6150-0030	C6640-0010	C6650-0010
Intel® Celeron® 1.9 ГГц, Intel® Core™2 Duo	C6140-0040 C6150-0040	C6640-0020	C6650-0020
Intel® Celeron® 1.6 ГГц до Core™ i7 2 ^{го} /3 ^{го} поколения	C6140-0050 C6150-0040	C6640-0030	C6650-0030

►C61xx C66xx ►

Другие серии промышленных ПК для монтажа в шкафы управления смотрите на сайте Control-cabinet-PC

Панели управления

CP29xx | Встраиваемые панели управления с системой multi-touch



		7-дюйм.	12-дюйм.	15-дюйм.	15.6-дюйм.	18.5-дюйм.	19-дюйм.	21.5-дюйм.	24-дюйм.
	Разрешение дисплея	800 x 480	800 x 600	1024 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 1024	1920 x 1080	1920 x 1080
	Формат	16:9,6	4:3	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
DVI/USB Extended интерфейс, 50 м	экран multi-touch	CP2907	CP2912	CP2915	CP2916	CP2918	CP2919	CP2921	CP2924

►CP29xx

CP6xxx | Встраиваемые панели управления



		5.7-дюйм.	6.5-дюйм.	12-дюйм.	15-дюйм.	19-дюйм.	24-дюйм.
	Разрешение дисплея	640 x 480	640 x 480	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024	1920 x 1200
	Формат	4:3	4:3	4:3	4:3	5:4	16:10
Ethernet-интерфейс (Embedded PC) – Intel® IXP420 CPU, 533 МГц	без клавиатуры	CP6607	CP6609	CP6601	CP6602		
	функц. клавиши		CP6619	CP6611	CP6612		
	цифровой		CP6629	CP6621	CP6622		
	букв.-цифровой			CP6631	CP6632		
DVI/USB Extended интерфейс, 50 м	без клавиатуры	CP6907	CP6909	CP6901	CP6902	CP6903	CP6904
	функц. клавиши		CP6919	CP6911	CP6912	CP6913	
	цифровой		CP6929	CP6921	CP6922	CP6923	
	букв.-цифровой			CP6931	CP6932	CP6933	

►CP66xx CP69xx ►

CP39xx | Панели управления с экраном multi-touch и классом защиты IP65



	Разрешение дисплея	7-дюйм. 800 x 480	12-дюйм. 800 x 600	15-дюйм. 1024 x 768	15.6-дюйм. 1366 x 768	18.5-дюйм. 1366 x 768	19-дюйм. 1280 x 1024	21.5-дюйм. 1920 x 1080	24-дюйм. 1920 x 1080
	Формат	16:9,6	4:3	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
DVI/USB Extended интерфейс, 50 м	экран multi-touch	CP3907	CP3912	CP3915	CP3916	CP3918	CP3919	CP3921	CP3924

►CP39xx

CP79xx | Панели управления с классом защиты IP 65



	Разрешение дисплея	6.5-дюйм. 640 x 480	12-дюйм. 800 x 600	15-дюйм. 1024 x 768	19-дюйм. 1280 x 1024	24-дюйм. 1920 x 1200
	Формат	4:3	4:3	4:3	5:4	16:10
DVI/USB Extended интерфейс, 50 м	без клавиатуры	CP7909	CP7901	CP7902	CP7903	CP7904
	функц. клавиши	CP7919	CP7911	CP7912	CP7913	
	цифровой	CP7929	CP7921	CP7922	CP7923	
	букв.-цифровой		CP7931	CP7932	CP7933	
			CP7942			

►CP79xx

Другие серии панелей управления смотрите на сайте ControlPanel

Опции панельных ПК и панелей управления

Опции

- корпус из нержавеющей стали
- специальная пленочная клавиатура
- интеграция электромеханических клавиш
- утопленный touch-экран
- подбор цвета пленки
- интеграция логотипа заказчика



Ethernet-панель с ламинацией под заказчика



Корпус из нержавеющей стали



Панель с тревожной кнопкой в корпусе из нержавеющей стали



Панель управления с клавиатурой



Панель управления с CNC клавиатурой



Панель управления с системой multi-touch и клавиатурой



Вертикальная панель управления с системой multi-touch с кастомизированным расширением клавиатуры

Кастомизированные панели управления



Клавиатура с множеством пленочных клавиш



Индивидуальное исполнение цветов



Индивидуально выполненный корпус

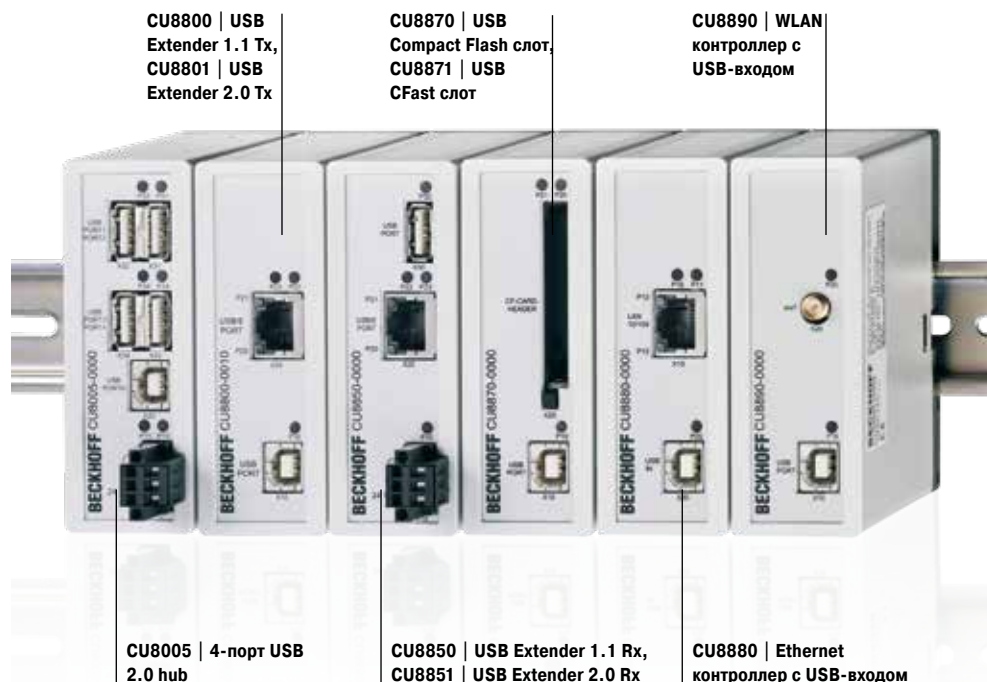


Панель управления по индивидуальному заказу

Принадлежности для промышленных ПК

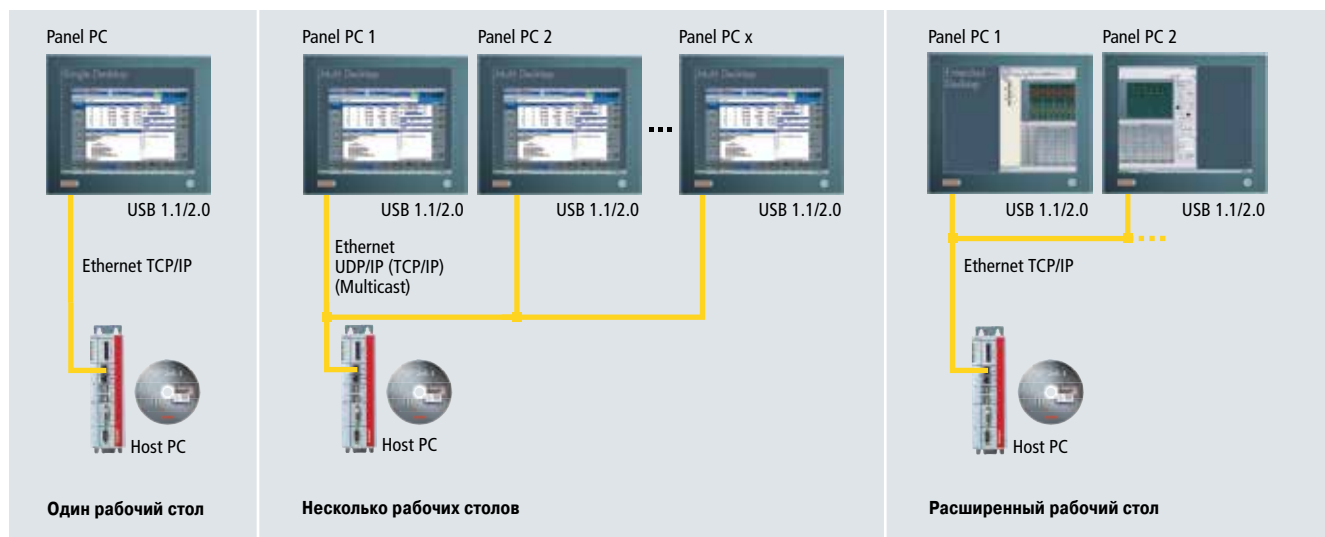
CU8xxx модули

Разнообразие модулей позволяет использовать различные технологии в промышленной сфере. Все модули предназначены для монтажа на DIN-рейку.



CP-Link 3: Программное обеспечение для трансляции рабочего стола по Ethernet

CP-Link 3 транслирует по каналу Ethernet рабочий стол базового ПК на удаленные панельные ПК, а также передает на базовый ПК клики оператора мышью и клавиатурный ввод. Изображение с экрана базового ПК “захватывается” посредством виртуального графического адаптера и пересылается по Ethernet-каналу на один или несколько панельных ПК под управлением ОС Windows (CE, XP, Windows 7 Embedded Standard или Embedded 7). Сетевое соединение осуществляется экономичным стандартным кабелем витая пара (CAT 5).



Embedded PC



CX80xx



CX90xx

Embedded PC

Базовый модуль	CX80xx	CX9000, CX9010
ЦПУ	32 бит, 400 МГц, ARM9	Intel® IXP420 технология XScale® , частота 266/533 МГц, ARM9
Flash-память	256 Мб микро-SD	32 Мб Flash (встроенная, не расширяемая)
Встроенная основная память	64 Мб RAM (встроенная, не расширяемая)	128 Мб RAM (встроенная, не расширяемая)
Интерфейсы	1 x Ethernet 10/100 Мбит/с, 1 x USB порт (под фронтальной откидной крышкой)	2 x RJ 45 (Ethernet, встроенный коммутатор), 10/100 Мбит/с
Ввод/вывод	непосредственное подключение к K-bus или E-bus, автоматическое распознавание	непосредственное подключение K-bus или E-bus
Системные интерфейсы	через EtherCAT модули	модульно расширяемые
DVI/USB	–	CX90x0-N010
RS232	EL6001, EL6002	CX9000-N030 CX9010-N030
RS422/RS485	EL6021, EL6022	CX9000-N031 CX9010-N031
Аудио	–	–
Ethernet	–	–
4-порт.USB hub	–	CX90x0-N070
Memory medium	–	CX90x0-A001
Интерфейсы промыш. шин	опционально встроенные или через EtherCAT модули	через EtherCAT модули
EtherCAT	–	–
Lightbus	EL6720 master	EL6720 master
PROFIBUS	EL6731 master EL6731-0010 slave	EL6731 master EL6731-0010 slave
Interbus	EL6740-0010 slave	EL6740-0010 slave
CANopen	EL6751 master EL6751-0010 slave	EL6751 master EL6751-0010 slave
DeviceNet	EL6752 master EL6752-0010 slave	EL6752 master EL6752-0010 slave
SERCOS interface	–	–
PROFINET RT	–	–
EtherNet/IP	–	–
UPS	1-секундный UPS	–

►Embedded-PC



CX9020



CX1010



CX50xx

CX9020	CX1010	CX5010, CX5020
ARM Cortex™-A8, 1 ГГц	Pentium® MMX-совместимый, частота 500 МГц	Intel® Atom™, частота 1.1/1.6 ГГц
256 Мб микро-SD (опционально расширяемый) 2 x микро-SD слот	64 Мб карта Compact Flash (опционально расширяемый)	64 Мб карта Compact Flash (опционально расширяемый)
1 Гб DDR3 RAM	256 Мб DDR RAM (встроенная, не расширяемая)	CX5010: 512 Мб RAM (встроенная, не расширяемая) CX5020: 512 Мб RAM (опционально расширяемая до 1Гб)
2 x RJ 45 (Ethernet, встроенный коммутатор), 10/100 Мбит/с, DVI-D, 4 x USB 2.0, 1 x интерфейс опционально	1 x RJ 45 (Ethernet), 10/100 Мбит/с	2 x RJ 45, 10/100/1,000 Мбит/с, DVI, 4 x USB 2.0, 1 x интерфейс опционально
непосредственное подключение K-bus или E-bus, автоматическое распознавание	через модуль питания (K-bus, K-bus/IP-Link, E-bus)	непосредственное подключение K-bus или E-bus, автоматическое распознавание
опционально расширяемые	модульно расширяемые	опционально расширяемые
в базовом модуле	CX1010-N010	в базовом модуле
CX9020-N030	CX1010-N030 (COM 1/2) CX1010-N040 (COM 3/4)	CX50x0-N030
CX9020-N031	CX1010-N031 (COM 1/2) CX1010-N041 (COM 3/4)	CX50x0-N031
CX9020-N020	CX1010-N020	CX50x0-N020
в базовом модуле	CX1010-N060	в базовом модуле
в базовом модуле	–	в базовом модуле
2 ^{ой} микро-SD слот в базовом модуле	–	в базовом модуле
опционально встроенные или через EtherCAT модули	модульно расширяемые	опционально встроенные или через EtherCAT модули
CX9020-B110 slave	–	CX50x0-B110 slave
EL6720 master	CX1500-M200 master CX1500-B200 slave	EL6720 master
CX9020-M310 master	CX1500-M310 master	CX50x0-M310 master
CX9020-B310 slave	CX1500-B310 slave	CX50x0-B310 slave
EL6740-0010 slave	–	EL6740-0010 slave
CX9020-M510 master	CX1500-M510 master	CX50x0-M510 master
CX9020-B510 slave	CX1500-B510 slave	CX50x0-B510 slave
–	CX1500-M520 master CX1500-B520 slave	–
–	CX1500-M750 master	–
CX9020-M930 master	–	CX50x0-M930 master
CX9020-B930 slave	–	CX50x0-B930 slave
CX9020-B950 slave	–	CX50x0-B950 slave
–	CX1100-0910, -0900	1-секундный UPS



CX1020



CX1030

Embedded PC

Базовый модуль	CX1020	CX1030
ЦПУ	Intel® Celeron® M ULV, частота 1 ГГц	Intel® Pentium® M, частота 1.8 ГГц
Flash-память	64 Мб Compact Flash card (опционально расширяемая)	64 Мб карта Compact Flash (опционально расширяемая)
Встроенная основная память	256 Мб DDR RAM (расширяемая до 512 Мб, 1 Гб)	256 Мб DDR RAM (расширяемая до 512 Мб, 1 Гб)
Интерфейсы	2 x RJ 45 (Ethernet, встроенный коммутатор)	2 x RJ 45 (Ethernet, встроенный коммутатор), 10/100 Мбит/с
Ввод/вывод	через модуль питания (K-bus, K-bus/IP-Link, E-bus)	через модуль питания (K-bus, K-bus/IP-Link, E-bus)
Системные интерфейсы	модульно расширяемые	модульно расширяемые
DVI/USB	CX1020-N010	CX1030-N010
RS232	CX1020-N030 (COM 1/2) CX1020-N040 (COM 3/4)	CX1030-N030 (COM 1/2) CX1030-N040 (COM 3/4)
RS422/RS485	CX1020-N031 (COM 1/2) CX1020-N041 (COM 3/4)	CX1030-N031 (COM 1/2) CX1030-N041 (COM 3/4)
Аудио	CX1020-N020	CX1030-N020
Ethernet	CX1020-N060	CX1030-N060
4-порт. USB hub	–	–
Memory medium	–	–
USB расширение	–	–
Интерфейсы промыш. шин	модульно расширяемые	модульно расширяемые
EtherCAT	–	–
Lightbus	CX1500-M200 master CX1500-B200 slave	CX1500-M200 master CX1500-B200 slave
PROFIBUS	CX1500-M310 master CX1500-B310 slave	CX1500-M310 master CX1500-B310 slave
Interbus	–	–
CANopen	CX1500-M510 master CX1500-B510 slave	CX1500-M510 master CX1500-B510 slave
DeviceNet	CX1500-M520 master CX1500-B520 slave	CX1500-M520 master CX1500-B520 slave
SERCOS interface	CX1500-M750 master	CX1500-M750 master
PROFINET RT	–	–
EtherNet/IP	–	–
UPS	CX1100-0920	CX1100-0930

► Embedded-PC



CX2020



CX2030



CX2040

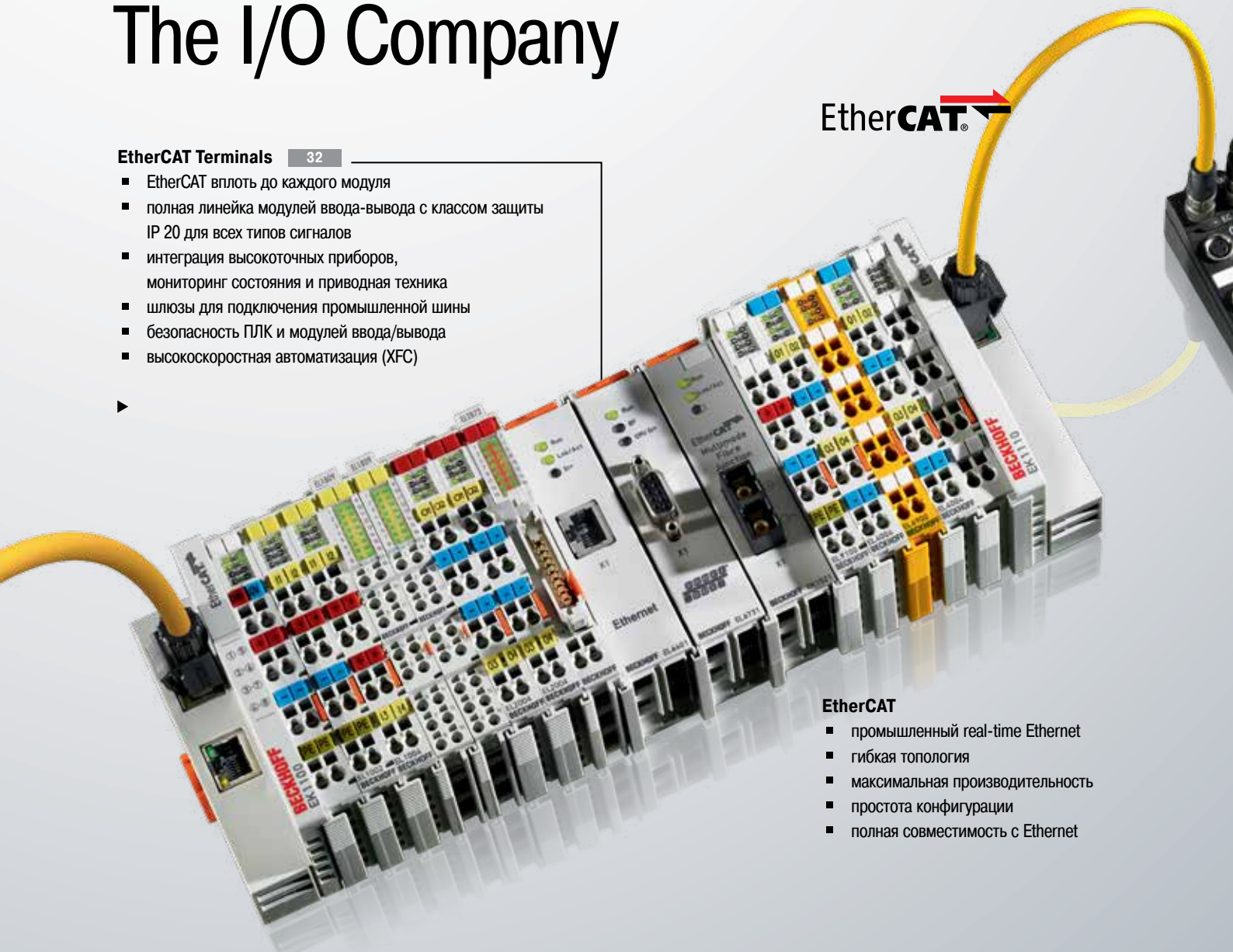
CX2020	CX2030	CX2040
Intel® Celeron® 1.4 ГГц, одноядерный	Intel® Core™ i7 1.5 ГГц, двухядерный	Intel® Core™ i7 2.1 ГГц, четырехядерный
8 Гб CFast flash карта (опционально расширяемая)	8 Гб CFast flash карта (опционально расширяемая)	8 Гб CFast flash карта (опционально расширяемая)
2 Гб DDR3 RAM	2 Гб DDR3 RAM	4 Гб DDR3 RAM
2 x RJ 45 (10/100/1,000 Мбит/с), DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x интерфейс опционально	2 x RJ 45 (10/100/1,000 Мбит/с), DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x интерфейс опционально	2 x RJ 45 (10/100/1,000 Мбит/с), DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x интерфейс опционально
через модуль питания (K-bus или E-bus, автоматическое распознавание)	через модуль питания (K-bus или E-bus, автоматическое распознавание)	через модуль питания (K-bus или E-bus, автоматическое распознавание)
модульно расширяемые	модульно расширяемые	модульно расширяемые
в базовом модуле, 2 ^{ой} порт-DVI как опция CX2020-N010	в базовом модуле, 2 ^{ой} порт-DVI как опция CX2030-N010	в базовом модуле, 2 ^{ой} порт-DVI как опция CX2040-N010
CX2020-N030 или CX2500-0030	CX2030-N030 или CX2500-0030	CX2040-N030 или CX2500-0030
CX2020-N031 или CX2500-0031	CX2030-N031 или CX2500-0031	CX2040-N031 или CX2500-0031
CX2500-0020	CX2500-0020	CX2500-0020
в базовом модуле, CX2500-0060	в базовом модуле, CX2500-0060	в базовом модуле, CX2500-0060
в базовом модуле, CX2500-0070	в базовом модуле, CX2500-0070	в базовом модуле, CX2500-0070
в базовом модуле, CX2250-0010	в базовом модуле, CX2250-0010	в базовом модуле, CX2250-0010
CX2550-0179 (USB 1.1) или CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) или CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) или CX2550-0279 (USB 2.0)
опционально встроенные или через EtherCAT модули	опционально встроенные или через EtherCAT модули	опционально встроенные или через EtherCAT модули
CX2020-B110 slave	CX2030-B110 slave	CX2040-B110 slave
–	–	–
CX2020-M310 или CX2500-M310 master	CX2030-M310 или CX2500-M310 master	CX2040-M310 или CX2500-M310 master
CX2020-B310 или CX2500-B310 slave	CX2030-B310 или CX2500-B310 slave	CX2040-B310 или CX2500-B310 slave
–	–	–
CX2020-M510 или CX2500-M510 master	CX2030-M510 или CX2500-M510 master	CX2040-M510 или CX2500-M510 master
CX2020-B510 или CX2500-B510 slave	CX2030-B510 или CX2500-B510 slave	CX2040-B510 или CX2500-B510 slave
–	–	–
–	–	–
CX2020-M930 master	CX2030-M930 master	CX2040-M510 master
CX2020-B930 slave	CX2030-B930 slave	CX2040-B510 slave
CX2020-B950 slave	CX2030-B950 slave	CX2040-B950 slave
CX2100-0904, CX2100-0914	CX2100-0904, CX2100-0914	CX2100-0904, CX2100-0914

The I/O Company

EtherCAT®

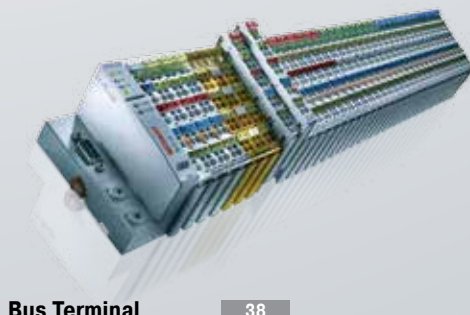
EtherCAT Terminals 32

- EtherCAT вплоть до каждого модуля
- полная линейка модулей ввода-вывода с классом защиты IP 20 для всех типов сигналов
- интеграция высокоточных приборов, мониторинг состояния и приводная техника
- шлюзы для подключения промышленной шины
- безопасность ПЛК и модулей ввода/вывода
- высокоскоростная автоматизация (XFC)



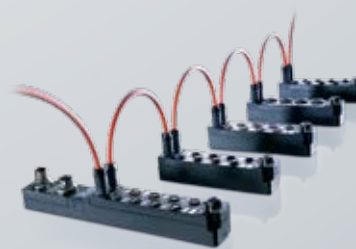
EtherCAT

- промышленный real-time Ethernet
- гибкая топология
- максимальная производительность
- простота конфигурации
- полная совместимость с Ethernet



Bus Terminal

38



Fieldbus Box

44

- открытая, шиннезависимая система ввода-вывода с классом защиты IP 20
- 17 поддерживаемых шин, произвольное сочетание сигналов
- около 400 типов модулей Bus Terminals
- совместима со всеми распространенными датчиками и исполнительными устройствами

► BusTerminal

- открытая, шиннезависимая система ввода-вывода с классом защиты IP 67
- 12 поддерживаемых шин, 24 типа сигналов
- компактная и надежная
- может монтироваться непосредственно на промышленное оборудование без использования шкафов управления

► /FieldbusBox



EtherCAT Box 36

- Ethercat система ввода-вывода с классом защиты IP 67 (используется в промышленности) или IP 69K (корпус из нержавеющей стали)
- высокая производительность в жестких условиях эксплуатации
- компактная и надежная
- пригодна для монтажа непосредственно на станок, без шкафов управления

►EtherCAT-Box

Для каждого типа сигналов Beckhoff предлагает необходимую технологию, таким образом обеспечивая набором компонентов для широкого спектра задач ввода-вывода и любых шинных систем. EtherCAT (Ethernet Control Automation Technology) - это решение для промышленной автоматизации на базе Ethernet, отличающееся высокой производительностью и простотой конфигурации. Beckhoff производит разветвленные системы ввода-вывода в формате IP 20 (EtherCAT Terminals) и в формате IP 67 (EtherCAT Box). Модули Bus Terminals (IP 20) и Fieldbus Box (IP 67) являются шиннонезависимыми.

►IO



Lightbus

- высокоскоростная оптоволоконная шина
- помехозащищенный промышленный интерфейс

►Lightbus



Сетевые компоненты

46



- PCI/PCIe и мини PCI карты для всех распространенных промышленных шин
- промышленный Ethernet-коммутатор для 10/100/1,000 Мбит/с
- Ethernet-мультиплексор реального времени для независимой сети Ethernet
- переходник EtherCAT на IP 20 или на IP 67
- медиаконверторы EtherCAT (от оптоволоконных к медным и наоборот) с классом защиты IP 20 или IP 67

►/Infrastructure-components

Обзор системы ввода-вывода EtherCAT



Серия EK - EtherCAT коптеры



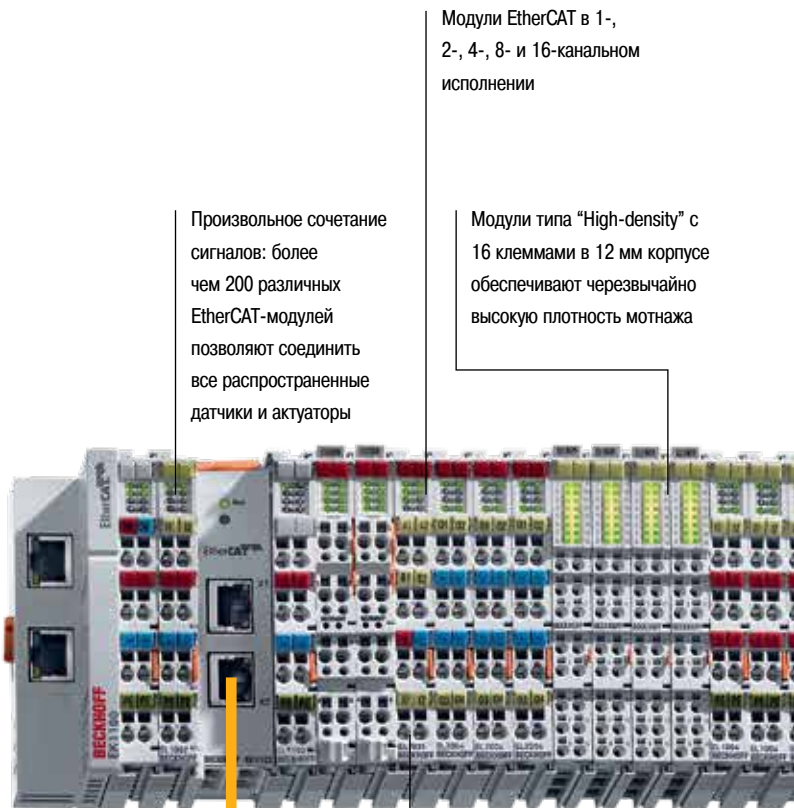
EtherCAT коптеры с интегрированной системой ввода-вывода



Шинный коптер (например, PROFIBUS) для модулей EtherCAT



CX серии Embedded, другие Embedded PC смотрите на странице 20



Модули EtherCAT в 1-, 2-, 4-, 8- и 16-канальном исполнении

Произвольное сочетание сигналов: более чем 200 различных EtherCAT-модулей позволяют соединить все распространенные датчики и актуаторы

Модули типа "High-density" с 16 клеммами в 12 мм корпусе обеспечивают чрезвычайно высокую плотность монтажа

100 м промышленный Ethernet кабель (100BASE-TX)

Модули перемещения для шаговых, серво или DC моторов или гидравлических клапанов

Устройства "полевого уровня" присоединяются посредством децентрализованных master/slave модулей с соответствующим интерфейсом

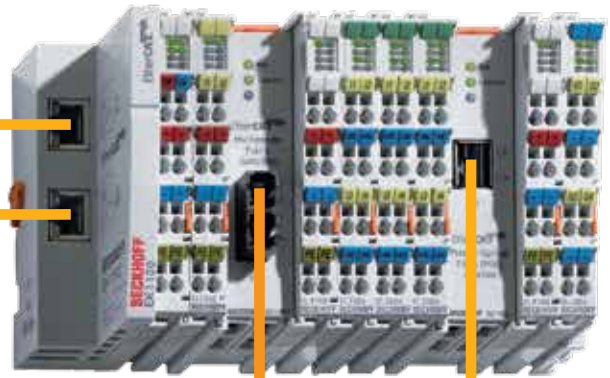


Компактный TwinSAFE
ПЛК - до 128 ПАЗ-
участников

Сверхбыстрые модули
ввода/вывода с
временем отклика
< 100 мкс для модулей
с временной меткой и
супердискретизацией

Высокоскоростное и высокоточное
измерения, мониторинг состояния,
мониторинг энергии

Power over EtherCAT
junction: стандартная
EtherCAT-витая пара для
передачи как сигнала,
так и напряжения



2,000/20,000 м
оптоволокну
(100BASE-FX)

50 м пластиковое
оптоволокну
(100BASE-FX POF)



IP 67 EtherCAT Box

IP 69K EtherCAT Box



Обзор системы ввода-вывода промышленных шин



Bus Coupler серии BK, связь между промышленной шиной и модулями ввода-вывода



Контроллер Bus Terminal серии BC с интегрированным IEC 61131-3 ПЛК



Контроллер Bus Terminal серии BX с интегрированным IEC 61131-3 ПЛК и расширенным интерфейсом



Embedded PC серии CX,

другие Embedded PC смотрите на странице

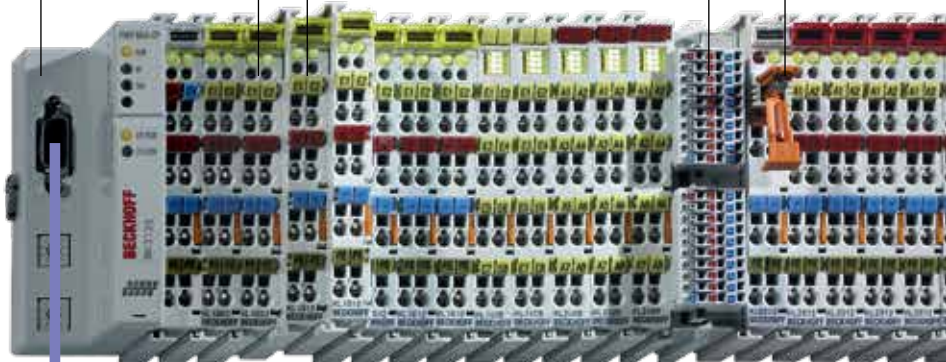
Головная станция модулей Bus Terminals: от Bus Coupler с интерфейсом полевой шины до Embedded PC

Модули Bus Terminals в 1-, 2-, 4-, 8- и 16-канальном исполнении

Произвольное сочетание сигналов: около 400 различных модулей ввода-вывода позволяют соединить все распространенные датчики и актуаторы

Модули ввода-вывода с заглушкой сочетают 16, 32 или 64 цифровых входов/выходов в компактном исполнении

Модули подвода потенциала позволяют создавать группы с различным потенциалом



Compact Box



Coupler Box/
ПЛК Box

Fieldbus Box с классом защиты IP 67



IP-Link



Модули расширения шины

Возможность 3-фазного измерения напряжения позволяет замерить текущие данные сети питания

Интегрированная безопасность: модули TwinSAFE обеспечивают связь со всеми распространенными датчиками и устройствами защиты

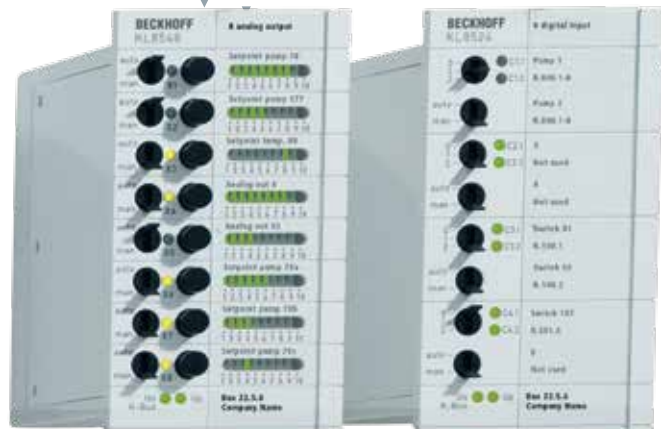
Модуль-заглушка

Модули расширения позволяют подключить до 255 модулей ввода-вывода (вместо 64) к одному контроллеру/копplerу



























Модули с максимальной погрешностью измерения $\pm 0.01\%$

Модули связи позволяют интегрировать подсистемы такие как AS-интерфейс, RS232 и RS485.

Руководство по эксплуатации модулей обеспечивает коммутацию, управление и мониторинг дискретных и аналоговых сигналов, а также установку и считывание данных и значений при ошибке контроллера. Процесс подключения для передачи данных осуществляется через модуль K-bus интерфейса с модулем расширения K-bus (до 31 модулей). Соединение сигналов - через модуль KL9309.



Обзор промышленных шин

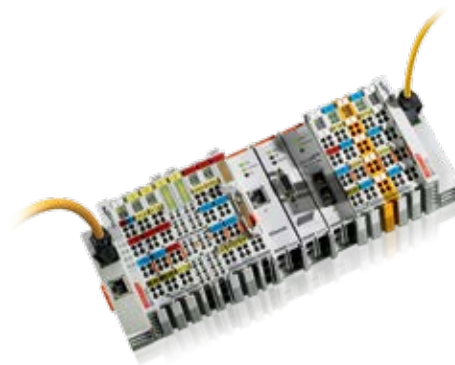
Шина	EtherCAT Terminal	EtherCAT Box	Bus Terminal		Fieldbus Box		
	Couplers/Gateways	Modules	Bus Couplers	PLC (IEC 61131-3)	Compact Box	Coupler Box	PLC Box (IEC 61131-3)
 EtherCAT	EK1xxx	EPxxxx EQxxxx	BK1120		IL230x-B110		
			BK1150				
			BK1250				
 LIGHTBUS	EL6720 master модуль		BK2xx0	BC2000	IPxxxx-B200	IL230x-B200	
 PROFIBUS	EK3100		BK3xx0	BC31x0	IPxxxx-B31x	IL230x-B31x	IL230x-C31x
	EL6731 master/slave модуль		LC3100	BX3100			
 INTERBUS	EL6740 slave модуль		BK4xx0	BC4000	IPxxxx-B400	IL230x-B400	
 CANopen	EK5100		BK51xx	BC5150	IPxxxx-B51x	IL230x-B51x	
	EL6751 master/slave модуль		LC5100	BX5100			
 DeviceNet	EK5200		BK52x0	BC5250	IPxxxx-B52x	IL230x-B52x	
	EL6752 master/slave модуль		LC5200	BX5200			
 ControlNet			BK7000				
 CC-Link			BK7150				
 Modbus			BK73x0	BC7300	IPxxxx-B730	IL230x-B730	
 Fipio			BK7420				
 SERCOS INTERFACE	EK9700		BK75x0				
 RS485	EL6021, EL6022		BK8000	BC80x0 BX8000	IPxxxx-B800	IL230x-B800	
 RS232	EL6001, EL6002		BK8100	BC81x0	IPxxxx-B810	IL230x-B810	IL230x-C810
 Ethernet TCP/IP	EK9000		BK9xx0	BC9xxx	IL230x-B90x IL230x-C900		
	EL6601, EL6614 порт коммутатора			BX9000			
 PROFINET	EK9300		BK9xx3		IL230x-B903		
	EL6631 контроллер ввода-вывода/шлюз						
	EL6632 IRT-контроллер						
 EtherNet/IP	EK9500		BK9xx5		IL230x-B905		
 USB			BK9500				
 AS	EL6201 master модуль		KL62x1 master модуль				
 IO-Link	EL6224 master модуль	EP6224 master модуль	KL6224 master модуль				
 EIB/KNX			KL6301 EIB/KNX Bus Terminal				
 LON			KL6401 LON Bus Terminal				
 MP-Bus			KL6771 master модуль				
 M-Bus			KL6781 master модуль				
 DALI/DSI			KL6811 master модуль				
 IEEE 1588	EL6688 master/slave модуль						
 DMX	EL6851 master/slave модуль						

►FieldbusComponents

BECKHOFF Новые технологии автоматизации

Мы оставляем за собой права вносить технические изменения.

EtherCAT Terminal



EtherCAT Couplers

EtherCAT Couplers E-bus	EK1100	EK1101 ID-коммутатор	EK1101-0080 ID-коммутатор, Fast Hot Connect
	EK1501 ID-коммутатор мультимодовое оптоволокно	EK1501-0010 ID-коммут. одномодовое оптоволокно	EK1541 ID-коммутатор, POF
EtherCAT Couplers E-bus с интегрир. дискр. I/O	EK1814 4 входа + 4 выхода	EK1818 8 входов + 4 выхода	EK1828 4 входа + 8 выходов
	EK1828-0010 8 выходов	EK1914 4 входа + 4 выхода, 2 ПАЗ-входа + 2 ПАЗ-выхода	EK1960 Компактный контроллер TwinSAFE, 20 дискретных ПАЗ-выходов, 10 дискретных ПАЗ-входов
EtherCAT Couplers K-bus	BK1120	BK1150 "компактный"	BK1250 для связи E-bus и K-bus модулей
Bus Couplers (for ELxxxx)	EK3100 PROFIBUS	EK5100 CANopen	EK5200 DeviceNet
	EK9000 Ethernet	EK9300 PROFINET IO	EK9500 EtherNet/IP
	EK9700 Sercos III		
Системные расширения и переходники	EK1110 модуль-заглушка	EK1122 2-портовый разветвитель	EK1122-0080 2-порт. разветвитель, Fast Hot Connect
	EK1132 2-портовый разветвитель Power over EtherCAT	EK1521 разветвитель для мультимодового оптоволокна	EK1521-0010 развет. для одномод. оптоволокна
	EK1561 разветвитель POF		

Embedded PCs, Сетевые компоненты

Embedded PCs с интерфейсом E-bus	CX80xx с интегрированным интерфейсом E-bus
	CX9000, CX9010, CX9020 с интегрированным интерфейсом E-bus
	CX1010 EtherCAT Terminal с интеграцией посредством модуля питания CX1100-0004
	CX5010, CX5020 с интегрированным интерфейсом E-bus
	CX1020, CX1030 EtherCAT Terminal с интеграцией посредством модуля питания CX1100-00x4
	CX2020, CX2030, CX2040 EtherCAT Terminal с интеграцией посредством модуля питания CX2100-0xxx
Сетевые компоненты	CU1128 EtherCAT-разветвитель
	CU1521-0000 EtherCAT-медиаконвертер оптоволокно (мультимодовое)
	CU1521-0010 EtherCAT-медиаконвертер оптоволокно (одномодовое)
	CU1561 EtherCAT-медиаконвертер пластиковое оптоволокно

EtherCAT Terminal | Дискретный ввод: EL1xxx/ES1xxx

Сигнал	2-канальный	4-канальный	8-канальный	16-канальный
5/12 В пост. ток		EL1124 5 В пост. ток	EL1144 12 В пост. ток	
24 В пост. ток (фильтр 3.0 мс)	EL1002 тип 3	EL1004 тип 3	EL1004-0020 > 2,500 В	EL1809 тип 3
		EL1804 8 x 24 В, 4 x 0 В, тип 3	EL1104 с питанием датчика	EL1808 8 x 24 В пост. ток, тип 3
		EL1084 отриц. сигнал	EL1024 тип 2	EL1859 тип 3, 8 входов, 8 выходов, I _{max} = 0.5 А
			EL1088 отриц. сигнал	EL1862 плоский кабель, тип 3
				EL1862-0010 плоский кабель, отриц. сигнал
				EL1889 отриц. сигнал
24 В пост. ток (фильтр 10 мкс)	EL1012 тип 3	EL1014 тип 3	EL1034 гальванич. развязка	EL1018 тип 3
		EL1114 с питанием датчика	EL1814 8 x 24 В, 4 x 0 В, тип 3	EL1819 тип 3
			EL1094 отриц. сигнал	EL1872 плоский кабель, тип 3
			EL1098 отриц. сигнал	
24 В по (XFC, T_{on}/T_{off} 1 мкс)	EL1202 "быстрый" вход		EL1258 временная метка	
	EL1252 временная метка		EL1259 8 входов + 8 выходов, I _{max} = 0.5 А, временная метка	
	EL1262 супердискретизация			
24 В пост.ток (ПАЗ-входы)		EL1904 TwinSAFE	EL1934 PROFIsafe	EL1908 TwinSAFE
48 В пост.ток		EL1134 фильтр 10 мкс		
120 В пост/пер	EL1712 контакты питания			
230 В пер.ток	EL1702 контакты питания			
	EL1722 без контактов питания			
Счетчик	EL1502 100 кГц, 32 бит			
	EL1512 1 кГц, 16 бит			

Стандартные EtherCAT Terminals (ELxxxx) можно заказать опционально как ESxxxx со съемной колодкой для подключения проводов. EN 61131-2 спецификация EN61131-2

EtherCAT Terminal | Дискретный вывод: EL2xxx / ES2xxx, EM2xxx

Сигнал	2-канальный	4-канальный	8-канальный	16-канальный
5 В пост. ток		EL2124 $I_{max} = \pm 20 \text{ mA}$		
12 В пост. ток		EL2024-0010 $I_{max} = 2.0 \text{ A}$		
24 В пост. ток	EL2042 2 x 4 A/1 x 8 A			
24 В пост. ток ($I_{max} = 0.5 \text{ A}$)	EL2002	EL2004	EL2008	EM2042 D-sub соединение EL2872 плоский кабель
		EL2084 отриц. сигнал	EL2808 8 x 0 В EL2088 отриц. сигнал	EL2809 отриц. сигнал
			EL1859 8 входов, 8 выходов, фильтр 3.0 мс, тип 3	EL2872-0010 плоский кабель, отриц. сигнал
24 В пост. ток ($I_{max} = 2.0 \text{ A}$)	EL2022	EL2024	EL2828	
	EL2032 с диагностикой	EL2034 с диагностикой		
24 V DC (XFC, T_{ON}/T_{OFF} 1 мкс)	EL2202 двухтактный выход	EL2212 подавление дребезга контактов, временная метка	EL1259 8 входов + 8 выходов, $I_{max} = 0.5 \text{ A}$, временная метка	
	EL2252 временная метка	EL2262 супердискретизация	EL2258 временная метка	
24 В пост. ток (ПАЗ-выходы)	EL2901 TwinSAFE, 1 ПАЗ-выход	EL2902 TwinSAFE, 2 ПАЗ-выход	EL2904 TwinSAFE	
	EL2964 TwinSAFE, 1 ПАЗ-выход, 3 гальванич. развязки		EL2934 PROFIsafe	
24 В пер./пост.			EL2798	
Реле (до 230 В перем. ток)	EL2602 $I_{max} = 2.0 \text{ A}$, замыкающий, контакты питания	EL2622 $I_{max} = 2.0 \text{ A}$, замыкающий, контакты питания	EL2624 замыкающий, без контактов питания	
	EL2612 $I_{max} = 1.0 \text{ A}$, change-over, без контактов питания			
Тиристорный (до 230В пер.т.)	EL2712 12...230 В перем.ток, 0.5 А, контакты питания	EL2722 12...230 В перем. ток, 1.0 А, взаимоблокирующие выходы		
	EL2732 12...230 В перем.ток, 0.5 А, без контактов питания			
ШИМ	EL2502 24 В пост.ток 1.0 А	EL2535 24 В пост.ток, 50 мА, 1 А или 2 А		
		EL2545 50 В пост.ток, 3.5 А		
Частотный выход	EL2521 1...500 кГц, 1-канальный			
Управл. током	EL2595 LED-модуль постоянного тока, 1-канальный			

► EtherCAT-Terminal

Мы оставляем за собой права вносить технические изменения.

BECKHOFF Новые технологии автоматизации

EtherCAT Terminal | Аналоговый ввод: EL3xxx/ES3xxx

Сигнал	1-канальный		2-канальный			4-канальный		8-канальный
±75 мВ, 24 бит			EL3602-0010					
±200 мВ			EL3602-0002					
0...10 В	EL3061 12 бит	EL3161 16 бит	EL3062 12 бит	EL3162 16 бит		EL3064 12 бит	EL3164 16 бит	EL3068 12 бит
0...30 В, 12 бит			EL3062-0030					
±10 В	EL3001 однопроводной, 12 бит		EL3002 однопроводной, 12 бит			EL3004 однопроводной, 12 бит		EL3008 однопроводной, 12 бит
	EL3101 дифференциальный, 16 бит		EL3102 дифференциальный, 16 бит	EL3602 дифференциальный, 24 бит	EL3702 дифференциальный, 16 бит, супердискретиз.	EL3104 дифференциальный, 16 бит		
0...20 мА	EL3041 однопроводной, 12 бит	EL3141 однопроводной, 16 бит	EL3042 однопроводной, 12 бит	EL3142 однопроводной, 16 бит	EL3742 дифференциальный, 16 бит, супердискретиз.	EL3044 однопроводной, 12 бит	EL3144 однопроводной, 16 бит	EL3048 однопроводной, 12 бит
	EL3011 дифференциальный, 12 бит	EL3111 дифференциальный, 16 бит	EL3012 дифференциальный, 12 бит	EL3112 дифференциальный, 16 бит	EL3612 дифференциальный, 24 бит	EL3014 дифференциальный, 12 бит	EL3114 дифференциальный, 16 бит	
4...20 мА	EL3051 однопроводной, 12 бит	EL3151 однопроводной, 16 бит	EL3052 однопроводной, 12 бит	EL3152 однопроводной, 16 бит		EL3054 однопроводной, 12 бит	EL3154 однопроводной, 16 бит	EL3058 однопроводной, 12 бит
	EL3021 дифференциальный, 12 бит	EL3121 дифференциальный, 16 бит	EL3022 дифференциальный, 12 бит	EL3122 дифференциальный, 16 бит		EL3024 дифференциальный, 12 бит	EL3124 дифференциальный, 16 бит	
±10 мА			EL3142-0010 однопроводной, 16 бит					
Термопары/мВ	EL3311 16 бит		EL3312 16 бит			EL3314 16 бит	EL3314-0010 24 бит	EL3318 16 бит
Резистивные термометры (RTD)	EL3201 16 бит		EL3202 16 бит			EL3204 16 бит	EL3204-0200 16 бит, 220 кОм	
Потенциометр								EL3255 5-канальный
Резистив. мост	EL3351	EL3356 самокалибровка						
3-фазное измер. мощности			EL3403 500 В перем.ток, 1 А	EL3413 690 В перем.ток, 5 А	EL3433 500 В перем.ток, 10 А			
Измерение	EL3681 цифровой мультиметр, 18 бит					EL3692 измерен. сопротивления, 10 МОм...10 МОм	EL3773 мониторинг мощности	
Мониторинг состояния			EL3632 модуль IEPЕ, датчик ускорения					

EtherCAT Terminal | Аналоговый вывод: EL4xxx/ES4xxx

Сигнал	1-канальный		2-канальный		4-канальный		8-канальный	
0...10 В	EL4001 12 бит		EL4002 12 бит		EL4004 12 бит		EL4008 12 бит	
			EL4102 16 бит		EL4104 16 бит			
±10 В	EL4031 12 бит		EL4032 12 бит		EL4034 12 бит		EL4038 12 бит	
			EL4132 16 бит		EL4134 16 бит			
			EL4732 16 бит, супердискретизация					
0...20 мА	EL4011 12 бит		EL4012 12 бит		EL4014 12 бит		EL4018 12 бит	
			EL4112 16 бит		EL4114 16 бит			
			EL4712 16 бит, супердискретизация					
4...20 мА	EL4021 12 бит		EL4022 12 бит		EL4024 12 бит		EL4028 12 бит	
			EL4122 16 бит		EL4124 16 бит			
±10 мА			EL4112-0010 16 бит					

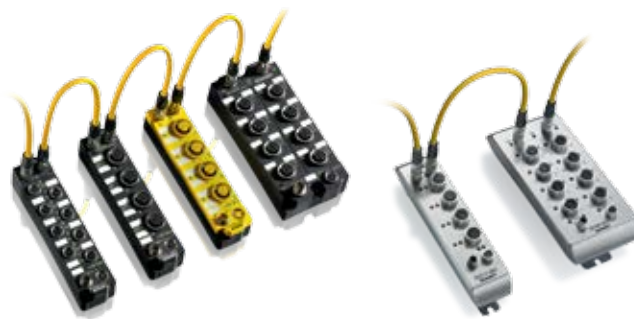
EtherCAT Terminal | Специальные функции: EL/ES5xxx, EL/ES6xxx, EL/ES7xxx, EM7xxx
TwinSAFE: EL69xx

Сигнал	1-канальный	2-канальный	4-канальный	Сигнал	
Позиционирование	EL5001 интерфейс энкодера SSI	EL5021 интерфейс энкодера SinCos, 1 V _{pp}	EL5002 интерфейс энкодера SSI	24 В пост. ток	EL6900 TwinSAFE PLC
	EL5001-0011 SSI монитор	EL5101 дифференц RS485, интерфейс энкодера приращения	EL5032 интерфейс EnDat 2.2		
Позиционирование (32 бит)		EL5151 24 В DC , интерфейс энкодера приращения	EL5152 24 В DC , интерфейс энкодера приращения		EL6930 TwinSAFE/PROFIsafe логический и шлюзовый модуль
Связь	EL6001 RS232, 115.2 кБод	EL6021 RS422/RS485, 115.2 кБод	EL6002 RS232, 115.2 кБод, D-sub		
	EL6080 модуль памяти 128 кбайт		EL6022 D-sub , RS422/RS485, 115.2 кБод	EL6224 IO-Link мастер	
	EL6601 порт коммутатор	EL6688 IEEE 1588 master/slave	EL6692 модуль-мост EtherCAT	EL6614 порт коммутатор	
Связь (master-модуль)	EL6201 AS-интерфейс	EL6631 PROFINET IO			
	EL6632 PROFINET IRT	EL6720 Lightbus			
	EL6731 PROFIBUS	EL6751 CANopen			
	EL6752 DeviceNet	EL6851 DMX			
Связь (slave-модуль) ELxxxx-0010)	EL6631 PROFINET IO	EL6731 PROFIBUS	EL6652 EtherNet/IP		
	EL6740 Interbus	EL6751 CANopen			
	EL6752 DeviceNet	EL6851 DMX			
Перемещение	EL7031 24 В пост. ток, мод. управ. шагов. двигателем, I _{max} =1.5 A		EL7332 24 В DC, модуль управ. мотором пост.тока, 1.0 A		
	EL7041 модуль упр.шаговым двигателем, I _{max} = 5.0 A, 50 В пост.ток, интерфейс энкодера приращения	EL7051 модуль упр.шаговым двигателем, I _{max} = 8.0 A, 80 В пост.ток, интерфейс энкодера приращения	EL7342 модуль управ. двигателем пост. тока, 50 В пост.ток, 3.5 A, интерфейс энкодера приращения	EM7004 4 энкодера приращения, 16 дискр. входов 24 В пост. 16 дискр. выходов 24 В пост. 4 аналог. входа ±10 В	
	EL7201 модуль управл. сервомотором, 50 В пост.ток, 4 A	EL7201-0010 ОКТ, мод. упр.сервомот., 50В пост, 4 A			

EtherCAT Terminal | Системные модули: EL9xxx/ES9xxx

Сигнал	Система	Сигнал	Потенциальное питание	Модули питания и аксессуары		
Система	EL9011 модуль-заглушка	24 В пост.т	EL9100	EL9400 вход 24 В пост. ток, источник питания E-bus, 2 A	EL9410 вход 24 В пост. ток, выход 5 В пост. ток 2 A	
	EL9070 модуль заземления		EL9110 диагностика	EL9505 вход 24 В пост. ток, выход 5 V DC, 0.5 A	EL9508 вход 24 В пост. ток, выход 8 В пост. ток, 0.5 A	
	EL9080 изолирующий модуль		EL9200 с предохранителем	EL9510 вход 24 В пост. ток, выход 10 V DC, 0.5 A	EL9512 вход 24 В пост. ток, выход 12 В пост. ток, 0.5 A	
	EL9195 модуль заземления		EL9210 диагностика, с предохранителем	EL9515 вход 24 В пост. ток, выход 15 В пост. ток, 0.5 A		
Модули распределения потенциала	EL9180 2 зажима на один силовой контакт	50 В пост.т	EL9520 питание с гальв. развязкой для устройств с AS-интерф., с фильтром	EL9540 защита от импульсных пере-напряжений для питан. полевых устройств	EL9550 защита от импульсных пере-напряж. для системных/полевых устройств	
	EL9181 2 x 8 точки распределения		EL9560 вход 24 В пост. ток, выход 24 В пост. ток, 0.1 A с электрической изоляцией			
	EL9182 8 x 2 точки распределения		120...230 В перем. ток	EL9150 с индикацией		
	EL9183 1 x 16 точки распределения			EL9160 диагностика		
	EL9184 8 x 24 В пост.ток, 8 x 0 В пост.ток			EL9190		
	EL9185 4 точки распределения на 2 силовых контакт			EL9250 с предохранит., индикацией		
	EL9186 8 x 24 В пост.ток			EL9260 диагностика, с индикацией		
	EL9187 8 x 0 В пост.ток			EL9290 с предохранителем		
	EL9188 16 x 24 В пост.ток					

EtherCAT Box



EtherCAT Box | Дискретный ввод-вывод

Ввод		8 x M8	16 x M8	4 x M12	8 x M12	Другой
24В пост	8-канальный фильтр 3.0 мс	EP1008-0001		EP1008-0002 EQ1008-0002*	EP1008-0022	
	8-канальный фильтр 10 мкс	EP1018-0001		EP1018-0002		
	8-канальный фильтр 10 мкс, отриц. сигнал	EP1098-0001				
	8-канальный 2-канальная метка времени	EP1258-0001		EP1258-0002		
	8-канальный многофункцион. вход	EP1518-0001		EP1518-0002		
	8-канальный TwinSAFE, 8 ПАЗ-выходов			EP1908-0002		
	16-канальный фильтр 3.0 мс		EP1809-0021		EP1809-0022 EQ1809-0022*	
	16-канальный фильтр 10 мс		EP1819-0021		EP1819-0022	
	16-канальный фильтр 10мкс, D-sub socket, 25-pin					EP1816-0008
Вывод		8 x M8	16 x M8	4 x M12	8 x M12	Другой
24 В пост	8-канальный $I_{max} = 0.5 A$	EP2008-0001		EP2008-0002 EQ2008-0002*	EP2008-0022	
	8-канальный $I_{max} = 2 A, \Sigma 4 A$	EP2028-0001		EP2028-0002		
	8-канальный $I_{max} = 2.8 A, \Sigma 16 A$				EP2028-0032	
	8-канальный $I_{max} = 2 A, \Sigma 4 A, c \text{ диагност.}$	EP2038-0001		EP2038-0002		
	16-канальный $I_{max} = 0.5 A, \Sigma 4 A$		EP2809-0021		EP2809-0022 EQ2809-0022*	
	16-канальный $I_{max} = 0.5 A,$ $\Sigma 4 A, D\text{-sub разъем, 25-pin}$					EP2816-0008
	16-канальный $I_{max} = 0.5 A,$ $\Sigma 4 A, 2 \times D\text{-sub разъем, 9-pin}$					EP2816-0010
	16-канальный $I_{max} = 0.5 A, \Sigma 4 A, M16, 19-pin$					EP2816-0004
24-канальный $I_{max} = 0.5 A, \Sigma 4 A, D\text{-sub разъем, 25-pin}$					EP2817-0008	
25В пер/ 30В пост	4-канальный релейный выход			EP2624-0002		
Комбинированный		8 x M8	16 x M8	4 x M12	8 x M12	Другой
24В пост	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 3.0 мс, $I_{max} = 0.5 A$	EP2308-0001		EP2308-0002		
	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 10 мкс, $I_{max} = 0.5 A$	EP2318-0001		EP2318-0002		
	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 3.0 мс, $I_{max} = 2 A$			EP2328-0002		
	8-канальный 8 входов/выхода, свободная конфигурация, фильтр 10 мкс, $I_{max} = 0.5 A$	EP2338-0001		EP2338-0002		
	8-канальный 8 входов/выхода, свободная конфигурация, фильтр 3.0 мс, $I_{max} = 0.5 A$	EP2338-1001		EP2338-1002		
	16-канальный 16 входов/выходов, свободн. конфигурация, фильтр 3.0 мс, $I_{max} = 0.5 A, \Sigma 4 A$		EP2339-0021		EP2339-0022 EQ2339-0022*	
	16-канальный 16 входов/выходов, свободн. конфигурация, фильтр 10 мкс, $I_{max} = 0.5 A, \Sigma 4 A$		EP2349-0021		EP2349-0022	
	16-канальный 8 входов + 8 выхода, фильтр 10 мкс, $I_{max} = 0.5 A, D\text{-sub разъем, 25-pin}$					EP2316-0008
	16-канальный 8 входов + 8 выхода, фильтр 10 мкс, $I_{max} = 0.5 A, \text{разъем IP 20}$					EP2316-0003

*EPxxxx: в корпусе с классом защиты IP 67, EQxxxx: в корпусе из нержавеющей стали с классом защиты IP 69K

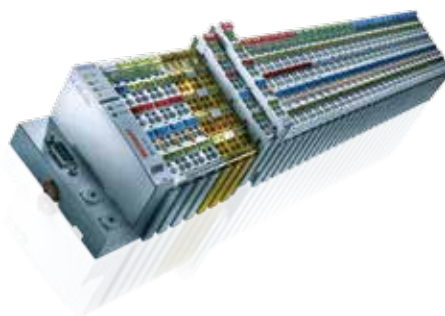
EtherCAT Box | Аналоговый ввод-вывод

Ввод		M12
±10 В, 0/4...20 мА	4-канальный параметризуемый, дифференциальный, 16 бит	EP3174-0002 EQ3174-0002*
	4-канальный параметризуемый, однопроводной, 16 бит	EP3184-0002
Термометры сопротивления	4-канальный термометр сопротивления (RTD), PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni1000, 16 bits	EP3204-0002 EQ3204-0002*
Термопары/мВ	4-канальный термопары, типы J, K, L, B, E, N, R, S, T, U, 16 бит	EP3314-0002 EQ3314-0002*
Вывод		M12
±10 В, 0/4...20 мА	4-канальный параметризуемый, 16 бит	EP4174-0002
	4-канальный 2 входа + 2 выхода, параметризуемый, 16 бит	EP4374-0002

EtherCAT Box | Специальные функции

Функции	M8	M12	Другие
Определение позиции	Интерфейс энкодера приращений 32 или 16 бит, двоичный	EP5101-0002	EP5101-0011 D-sub
Связь	Последовательный интерфейс 1-канальный, RS232, RS422/RS485, 5 В пост. тока / 1 А	EP6001-0002	
	Последовательный интерфейс 2-канальный, RS232, RS422/RS485	EP6002-0002	
	IO-Link master	EP6224-0002 EP6224-2022	
Перемещение	Модуль шагового двигателя 50 В пост тока, 5 А, энкодер приращение, 2 дискретных вход, 1 дискретный выход	EP7041-0002 EP7041-2002 EP7041-3002	
	Модуль шагового двигателя 50 В пост тока, 1.5 А, энкодер приращение, 2 дискретных вход, 1 дискретный выход	EP7041-1002	
	Двигатель пост. тока выходного каскада 2-канальный, 50 В пост. ток, 3.5 А	EP7342-0002	
Специальные функции	Многофункц. блок ввода-вывода 8 дискрет. входов/выходов, 2 x тахо вход, 2 x 0/4...20 мА выход, 1 x 0/4...20 мА выход, 1 x 1.2 А PWMi выход	EP8309-1022	
Система	EtherCAT Box 3 десятичный ID коммутатор	EP1111-0000	
	EtherCAT-разветвитель 2-канальный	EP1122-0001	
	EtherCAT-разветвитель 8 портов	EP9128-0021	
	Распределение энергии для модулей EtherCAT Box 4/4-канальный		EP9214-0023 7/8" вилка, 7/8" гнездо
	EtherCAT оптоволокон. медиаконвертер 1-канальный		EP9521-0020
	EtherCAT оптоволокон. медиаконвертер 2-канальный		EP9522-0020

Bus Terminal



Шинные коптеры						ПЛК	
Fieldbus slave	Стандарт	Экономичные только дискр. ввод-вывод	Экономия плюс	Компактные	Низкая стоим. только дискр. ввод-вывод	Контроллер (МЭК 61131-3)	
						Память программ 32/96 кбайт	Память программ 48 кбайт
EtherCAT			BK1120	BK1150 BK1250			
LIGHTBUS	BK2000	BK2010	BK2020			BC2000	
PROFINET		BK3010 1,5 Мбод					
	BK3100 12 Мбод	BK3110 12 Мбод	BK3120 12 Мбод	BK3150 12 Мбод	LC3100 12 Мбод	BC3100 12 Мбод	BC3150 12 Мбод
	BK3500 1,5 Мбод, оптоволокну		BK3520 12 Мбод, оптоволокну				
INTERBUS	BK4000 BK4500 оптоволокну	BK4010	BK4020			BC4000	
CANopen		BK5110	BK5120	BK5150 BK5151	LC5100		BC5150
DeviceNet	BK5200	BK5210	BK5220	BK5250	LC5200		BC5250
ControlNet	BK7000						
CC-Link				BK7150			
Modbus	BK7300			BK7350		BC7300	BC8050 BC8150
Fipio			BK7420				
SERCOS interface	BK7500		BK7520				
RS485	BK8000					BC8000	BC8050
RS232	BK8100					BC8100	BC8150
Ethernet TCP/IP	BK9000 BK9100 2-канальный коммутатор			BK9050		BC9000 BC9100 2-канальный коммутатор	BC9050 BC9191 контроллер помещения
PROFINET	BK9103 2-канальный коммутатор			BK9053			
EtherNet/IP	BK9105 2-канальный коммутатор			BK9055			
USB	BK9500						

►BusTerminal

BECKHOFF Новые технологии автоматизации

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.

		Embedded PC						
Память программ 128 кбайт	Память программ 256 кбайт	CX80xx	CX900x, CX9010	CX9020	CX1010	CX50xx	CX1020, CX1030	CX20xx
		CX8010		опционально ⁽²⁾		опционально ⁽²⁾		optional ⁽²⁾
					опционально ⁽¹⁾		опционально ⁽¹⁾	
	BX3100 12 Мбод	CX8031		опционально ⁽²⁾	опционально ⁽¹⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽¹⁾	optional ⁽²⁾
	BX5100	CX8051		опционально ⁽²⁾	опционально ⁽¹⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽¹⁾	optional ⁽²⁾
	BX5200							
			опционально ⁽³⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽³⁾
	BX8000		опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾
	BX8000		опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽²⁾
BC9020	BX9000	CX8090	CX9000	CX9020	CX1010	CX5010	CX1020	CX2020
BC9191-0100 контроллер помещения			CX9010			CX5020	CX1030	CX2030
BC9120 2-канальный коммутатор								CX2040
		CX8093	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽²⁾
		CX8095	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽²⁾	опционально ⁽³⁾	опционально ⁽²⁾

аво

⁽¹⁾через модульный интерфейс fieldbus, ⁽²⁾через системный интерфейс, ⁽³⁾через программную библиотеку

Bus Terminal Дискретный ввод: KL1xxxx/KS1xxx						KM1xxx
Сигнал	2-канальные	4-канальные	8-канальные	16-канальные	4-, 16-, 32-, 64-кан.	
5 В пост. ток		KL1124 фильтр 0.2 мс				
24 В пост. ток (фильтр 3.0 мс)	KL1002	KL1104	KL1304 тип 2	KL1408	KL1809 тип 3	
	KL1302 тип 2	KL1402 тип 3	KL1154 положит./отрицат. переключение	KL1184 отрицат. переключение	KL1488 отрицат. переключение	KL1862 ленточные кабель, тип 3
	KL1052 положит./отрицат. переключение	KL1352 Naurg	KL1404 4 x 2-проводных соединения	KL1804 8 x 24 В, 4 x 0 В, тип 3	KL1808 8 x 24 В пост. ток, тип 3	KL1889 отрицат. переключение
	KL1212 питание сенсора с защитой от короткого замыкания	KL1362 тревога проникновения			KL1859 8 входов, 8 выходов, тип 3, I _{max} = 0.5 А	KL1862-0010 ленточный кабель, тип 3, отрицат. переключение
24 В пост. ток (фильтр 0.2 мс)	KL1012	KL1312 тип 2	KL1114	KL1314 тип 2	KL1418	KL1819 тип 3
		KL1412 тип 3	KL1164 положит./отрицат. переключение	KL1194 отрицат. переключение	KL1498 отрицат. переключение	KL1872 ленточный кабель, тип
			KL1414 4 x 2-проводное соединение	KL1434 тип 2, 4 x 2-проводное соединение		
			KL1814 8 x 24 В, 4 x 0 В, тип 3			
24 В пост. ток	KL1232 импульсное расширение	KL1382 термистор	KL1904 TwinSAFE, 4 безопасных входа			KL1862-0010 ленточный кабель, тип 3, отрицат. переключение
≥ 48 В пост. ток	KL1032 фильтр 3.0 мс	KL1712-0060				
120 пост./пер. т	KL1712					
230 перем. ток	KL1702	KL1722 нет силовых контактов				
Счетчик (24 В пост. ток)	KL1501 реверсивный, 100 кГц	KL1512 реверсивный, 1 кГц, 16 бит				

Стандартные Bus Terminals (KLxxxx) можно заказать опционально как KSxxxx со съемной проводной колодкой.
EN 61131-2 спецификация ► EN61131-2

Bus Terminal Дискретный вывод: KL2xxx/KS2xxx						KM2xxx
Сигнал	1-канальный	2-канальный	4-канальный	8-канальный	16-канальный	4-, 16-, 32-, 64-кан.
5 В пост. ток			KL2124			
24 В пост. ток (I _{MAX} = 0.5 A)		KL2012	KL2114	KL2408	KL2809	KM2002 16-канальный
		KL2032 защита от переполосовки	KL2184 отрицат. переключение	KL2488 отрицат. переключение	KL2889 отрицат. переключение	KM2004 32-канальный
			KL2134 защита от переполосовки	KL2808 8 x 0 В	KL2872 ленточный кабель	KM2008 64-канальный
		KL2212 диагностика, защищенное питание сенсора	KL2404 4 x 2-проводн.	KL1859 8 входов, 8 выходов, фильтр 3.0 мс, тип 3	KL2872-0010 ленточный кабель, отрицат. переключение	KM2042 16-канальный, D-sub соединение
24 В пост. ток (I _{MAX} = 2.0 A)		KL2022	KL2424 4 x 2-проводн.	KL2828 8 x 2-проводн.		
24 пер./пос. ток (I _{MAX} = 2.0 A)			KL2784 твердотельное реле			
			KL2794 трердотельное реле, беспотенциальное			
24 В пост. ток		KL2442 2 x 4 A/1 x 8 A	KL2904 TwinSAFE, 4 ПА3-выходов			
Реле 125/400 В перем. тока	KL2631 400 В, замыкающий	KL2612 125 В, переключающий				
230 В пер. ток	KL2641 релейный, замыкающий, ручное управление, 16 А	KL2602 релейный, замыкающий	KL2622 релейный, замыкающий, без контактов питания			KM2604 релейный, 16 А, 4-канальный
	KL2751 универсальный диммер, 300 Вт	KL2652 релейный, переключающий	KL2702 твердотельное реле, 0.3 А			KM2614 релейный, 16 А, 4-кан., ручное управление
	KL2761 универсальный диммер, 600 Вт	KL2712 симисторный	KL2722 симисторный, взаимоблокир. выходы			KM2774 симисторные выходы
	KL2701 твердотельное реле, 3 А	KL2732 симисторный, взаимоблокир. выходы, без контактов питания	KL2692 циклический мониторинг (watchdog)			KM2642 релейный, 6 А, руч./автом. управление, возврат состояния реле
						KM2652 релейный, 6 А, руч./автом. управление, возврат сост. переключателя и реле
ШИМ		KL2502 24 В пост. ток, 0.1 А	KL2512 24 В пост. ток, 1.5 А, отриц. переключение			
		KL2535 1 А, 24 В пост., управл. током.	KL2545 3.5 А, 50 В пост., управл. током.			
Частот. выход	KL2521					
Шаговый мотор	KL2531 I _{max} = 1.5 А					
	KL2541 I _{max} = 5 А					
Двиг. пост. тока выход, каскада		KL2532 24 В пост. ток, 1 А	KL2552 50 В пост. ток, 5 А	KL2284 I _{max} = 2.0 А, обратное переключение		
Контроллер скор. мотора пер. тока	KL2791 230 в перем. ток, 200 ВА					

аво

вносить технические изменения.

Bus Terminal | Аналоговый ввод: KL3xxx/KS3xxx, KM3xxx

Сигнал	1-канальный	2-канальный	4-канальный	8-канальный
0...2 В, 0...500 мВ		KL3172 0...2 В, 16 бит, 0.05 %	KL3172-0500 0...500 мВ, 16 бит, 0.05 %	
± 2 В			KL3182 16 бит, 0.05 %	
0...10 В	KL3061 однопроводной, 12 бит	KL3062 однопроводной, 12 бит	KL3162 16 бит, 0.05 %	KL3064 однопроводной, 12 бит
			KL3464 однопроводной, 12 бит	KL3468 однопроводной, 12 бит
± 10 В	KL3001 дифференциальный вход, 12 бит	KL3002 дифференциал. вход, 12 бит	KL3102 дифференциал.вход, 16 бит	KL3404 однопроводной, 12 бит
			KL3132 16 бит, 0.05 %	KL3408 однопроводной, 12 бит
0...20 мА	KL3011 дифференциал. вход, 12 бит	KL3041 с питанием датчика, 12 бит	KL3012 дифференциал. вход, 12 бит	KL3112 дифференциал.вход, 16 бит
			KL3042 с питанием датчика, 12 бит	KL3142 16 бит, 0.05 %
			KL3444 однопроводной, 12 бит	KL3448 однопроводной, 12 бит
4...20 мА	KL3021 дифференциал. вход, 12 бит	KL3051 с питанием датчика, 12 бит	KL3022 дифференциал. вход, 12 бит	KL3122 дифференциал.вход, 16 бит
			KL3052 с питанием датчика, 12 бит	KL3152 16 бит, 0.05 %
			KL3454 однопроводной, 12 бит	KL3458 однопроводной, 12 бит
Термометр сопротив.(RTD)	KL3201 PT100...1000, Ni100, 16 бит		KL3202 PT100...1000, Ni100, 16 бит	KL3222 PT100, 4-проводн., высокоточный
				KL3204 PT100...1000, Ni100, 16 бит
				KL3208-0010 PT1000, Ni1000
				KL3228 PT1000, Ni1000
Термопары/мВ	KL3311 тип J, K, L,...U, 16 бит		KL3312 тип J, K, L,...U, 16 бит	KL3314 тип J, K, L,...U, 16 бит
Резисторн.мост	KL3351 тензодатчик, 16 бит	KL3356 тензодатчик, 16 бит, самокалибруемый		
Осциллоскоп	KL3361 модуль осциллопа, ±16 мВ		KL3362 модуль осциллопа, ±10 В	
Технологии измерения	KL3681 модуль цифрового мультиметра, 18 бит		KL3403 3-фазный измеритель мощности, 1 А	KL3403-0010 3-фазное измерение мощности, 1 А
Измерение давления	KM3701 измерение дифф. давления -100...+100 гПа	KM3701-0340 измерение дифф. давления, до 340 гПа	KM3702 измерение относит.давления, 7,500 гПа	KM3712 измерение относит.давления, -1,000...+1,000 гПа

Bus Terminal | Аналоговый вывод: KL4xxx/KS4xxx

Сигнал	1-канальный	2-канальный	4-канальный	8-канальный	2-канальный
0...10 В	KL4001 12 бит, беспотенциальный выход	KL4002 12 бит	KL4004 12 бит, без контактов питания		KM4602 12 бит ручное/автоматическое управление
			KL4404 12 бит	KL4408 12 бит	
± 10 В	KL4031 12 бит, беспотенциальный выход	KL4032 12 бит	KL4034 12 бит, без контактов питания		
		KL4132 16 бит	KL4434 12 бит	KL4438 12 бит	
			KL4494 12 бит, 2 x входа, 2 x выхода		
0...20 мА	KL4011 12 бит	KL4012 12 бит	KL4414 12 бит	KL4418 12 бит	
		KL4112 16 бит			
4...20 мА	KL4021 12 бит	KL4022 12 бит	KL4424 12 бит	KL4428 12 бит	

Стандартные Bus Terminals (KLxxxx) можно заказать опционально как KSxxxx со съемной проводной колодкой.

Bus Terminal | Специальные функции: KL5xxx /KS5xxx, KL6xxx /KS6xxx, KL8xxx

Сигнал			
Определение позиции	KL5001 интерфейс энкодера SSI	KL5051 двухнаправленный интерфейс энкодера SSI	KL5121 интерфейс инкремент. декодера с программируемым выходом
	KL5101 дифференциал. ввод, интерфейс инкрементального энкодера	KL5152 32 бит, 2-канальный интерфейс инкрементального энкодера	KL5151 32 бит, интерфейс инкрементального энкодера
	KL5111 интерфейс инкрементального энкодера		
Связь	KL6001 последоват. интерфейс RS232, 19.2 кбод	KL6031 последоват. интерфейс RS232, 115.2 кбод	KL6011 послед. интерфейс TTY, 20мА токовая петля
	KL6051 модуль обмена данными, 32 бит	KL6021 последоват. интерфейс RS422/RS485, 19.2 кбод	KL6041 последоват. интерфейс RS422/RS485, 115.2 кбод
	KL6023 беспроводной адаптер для технологии EnOcean	KL6021-0023 интерфейс RS485 для сигналов EnOcean	KM6551 модуль беспроводного обмена данными
	KL6201 мастер AS-интерфейс	KL6211 мастер AS-интерфейс с контактами питания	KL6224 IO-Link мастер
	KL6301 модуль EIB/KNX Bus	KL6401 модуль LON Bus	KL6581 EnOcean-мастер
	KL6583 приемопередатчик EnOcean	KL6771 модуль MP-Bus мастер	KL6781 модуль M-Bus мастер
	KL6811 DALI/DSI мастер с питанием	KL6831 модуль SMI, LoVo	KL6841 модуль SMI, 230 V AC
	KL6904 модуль TwinSAFE Logic Bus, с 4 дискр. выходами, IEC 61508 SIL 3 и DIN EN ISO 13849-1:2008 PL _e		

Сигнал		
Ручное управление	KL8519 16-канальный модуль цифрового ввода сигнала	
	KL8524 4 x 2-канальный цифровой выход, 24 В пост. ток, 0,5 А	
	KL8528 8-канальный цифровой выход, 24В пост. ток, 0,5 А	
Питание	KL8548 8-канальный аналоговый выход, 0...10 В	
	KL8001 коммутир. мощность 5.5 кВт, номин. ток от 0.9 до 9.9 А, интерфейс для контакторов Siemens (серии Sirius 3R)	
	KL8601 модуль связи для Schneider TeSys U	
	KL8610 адаптер для Schneider TeSys U	

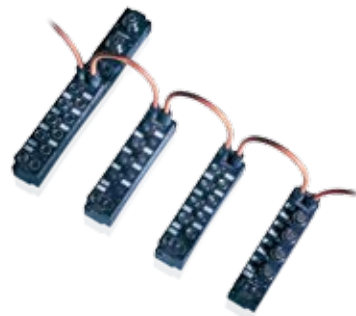
Bus Terminal | Системные модули: KL9xxx /KS9xxx

Сигнал	Система	
Система	KL9010 оконечный модуль	KL9070 экранирующий модуль
	KL9020 оконечный модуль расширения шины	KL9050 оконечный модуль расширения шины
	KL9060 адаптер для модуля питания KL8xxx	KL9309 адаптер для KL85xx модули ручного управления
	KL9080 изолирующий модуль	KL9195 экранирующий модуль
Модули распредел. потенциала	KL9180 2 клемника на один канал питания	KL9181 2 x 8 клемников
	KL9182 8 x 2 клемника	KL9183 1 x 16 клемников
	KL9184 8 x 24 В пост. ток, 8 x 0 В пост. ток	KL9185 2 контакта питания
	KL9186 8 x 24 В пост. ток	KL9187 8 x 0 В пост. ток
	KL9188 16 x 24 В пост. ток	KL9189 16 x 0 В пост. ток
Фильтр	KL9540 фильтр импульсных помех для питания шины	
	KL9540-0010 фильтр импульсных помех для питания шины для аналоговых модулей	KL9550 фильтр импульсных помех для питания шины/системы
Массив диодов	KL9300 4 диода, гальванич. развязка	
	KL9301 7 диодов, общий катод	KL9302 7 диодов, общий анод

Сигнал	Потенциальное питание	Источники питания и аксессуары
24 В пост. тока	KL9100	KL9400 питание K-bus, 2 А
	KL9110 диагностика	KL9505 выход 5 В пост. ток, 0,5 А
	KL9200 с предохранителем	KL9508 выход 8 В пост. ток, 0,5 А
	KL9210 диагностика, с предохранителем	KL9510 выход 10 В пост. ток, 0,5 А
		KL9512 выход 12 В пост. ток, 0,5 А
		KL9515 выход 15 В пост. ток, 0,5 А
	KL9520 потенциальное питание AS-интерфейса	KL9528 модуль питания AS-интерфейса
		KL9560 выход 24 В пост. ток, 0,1 А
50В пост.		KL9570 буферный конденсатор, 500 µF
120...230В перем. ток	KL9150	
	KL9160 диагностика	
	KL9250 с предохранителем KL9260 диагн., с предохранителем	
До 400 В перем. ток	KL9190	
	KL9290 с предохранителем	

аво

Fieldbus Box



Fieldbus Box	Compact Box		Coupler Box		PLC Box	
Шина	Fieldbus Box с интерфейсом IP-Link		Fieldbus Box с интерфейсом IP-Link		Controller IEC 61131-3 с интерфейсом IP-Link	
EtherCAT			IL230x-B110			
LIGHTBUS	IPxxxx-B200		IL230x-B200			
PROFINET	IPxxxx-B310	IPxxxx-B318 с интегрированным T-коннектором	IL230x-B310	IL230x-B318 с интегрированным T-коннектором	IL230x-C310	IL230x-C318 с интегрированным T-коннектором
INTERBUS	IPxxxx-B400		IL230x-B400			
CANopen	IPxxxx-B510	IPxxxx-B518 с интегрированным T-коннектором	IL230x-B510	IL230x-B518 с интегрированным T-коннектором		
DeviceNet	IPxxxx-B520	IPxxxx-B528 с интегрированным T-коннектором	IL230x-B520	IL230x-B528 с интегрированным T-коннектором		
Modbus	IPxxxx-B730		IL230x-B730			
RS485	IPxxxx-B800		IL230x-B800			
RS232	IPxxxx-B810		IL230x-B810		IL230x-C810	
Ethernet TCP/IP			IL230x-B900	IL230x-B901	IL230x-C900	
PROFINET			IL230x-B903			
EtherNet/IP			IL230x-B905			

Fieldbus Box Дискретный ввод-вывод				
Ввод		8 мм	M8	M12
24 В пост. ток	8-канальный фильтр 3.0 мс	IP1000-Vxxx, IE1000	IP1001-Vxxx, IE1001	IP1002-Vxxx, IE1002
	8-канальный фильтр 0.2 мс	IP1010-Vxxx, IE1010	IP1011-Vxxx, IE1011	IP1012-Vxxx, IE1012
Счетчик	2-channel реверсивный счетчик 24 В пост. ток, 100 кГц			IP1502-Vxxx, IE1502
Вывод		8 мм	M8	M12
24 В пост. ток	8-канальный I _{max} = 0.5 А	IP2000-Vxxx, IE2000	IP2001-Vxxx, IE2001	IP2002-Vxxx, IE2002
	8-канальный I _{max} = 2 А, Σ 4 А	IP2020-Vxxx, IE2020	IP2021-Vxxx, IE2021	IP2022-Vxxx, IE2022
	8-канальный I _{max} = 2 А, Σ 12 А	IP2040-Vxxx, IE2040	IP2041-Vxxx, IE2041	IP2042-Vxxx, IE2042
	16-канальный I _{max} = 0.5 А, Σ 4 А, разъем D-sub			IE2808 IE2808-0001
ШИМ	2-канальный ШИМ, 24 В пост. ток, I _{max} = 2.5 А			IP2512-Vxxx, IE2512

Fieldbus Box | Дискретный ввод-вывод

Комбинированные		8 мм	M8	M12
24 В пост. ток	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 3.0 мс, I _{max} = 0.5 А	IL2300-Vxxx IL2300-Cxxx IP2300-Vxxx, IE2300	IL2301-Vxxx IL2301-Cxxx IP2301-Vxxx, IE2301	IL2302-Vxxx IL2302-Cxxx IP2302-Vxxx, IE2302
	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 0.2 мс, I _{max} = 0.5 А	IP2310-Vxxx IE2310	IP2311-Vxxx IE2311	IP2312-Vxxx IE2312
	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 3.0 мс, I _{max} = 2 А, ∑ 4 А	IP2320-Vxxx IE2320	IP2321-Vxxx IE2321	IP2322-Vxxx IE2322
	8-канальный 4 входа + 4 выхода, фильтр 0.2 мс, I _{max} = 2 А, ∑ 4 А	IP2330-Vxxx IE2330	IP2331-Vxxx IE2331	IP2332-Vxxx IE2332
	16-канальный комбин. вход/выход, фильтр 3.0 мс, I _{max} = 0.5 А	IP2400-Vxxx IE2400	IP2401-Vxxx IE2401	
	16-канальный комбин. вход/выход, фильтр 3.0 мс, I _{max} = 0.5 А	IE2403 (коннектор IP 20)		

Fieldbus Box | Аналоговый ввод-вывод

Ввод		M12
± 10 В	4-канальный дифференциальные входы, 16 бит	IP3102-Vxxx, IE3102
0/4...20 мА	4-канальный дифференциальные входы, 16 бит	IP3112-Vxxx, IE3112
Термометр сопротивления	4-канальный термометр сопротивления(RTD),PT100,PT200,PT500,PT1000,Ni100,16 бит	IP3202-Vxxx, IE3202
Термопары/мВ	4-канальный термопары, типы J, K, L, B, E, N, R, S, T, U, 16 бит	IP3312-Vxxx, IE3312
Вывод		M12
± 10 В	4-канальный 16 бит	IP4132-Vxxx, IE4132
0/4...20 мА	4-канальный 16 бит	IP4112-Vxxx, IE4112

Fieldbus Box | Специальные функции

Функции		M12	M23
Измерение позиции	1-канальный интерфейс SSI-энкодера		IP5009-Vxxx, IE5009
	1-канальный интерфейс инкрементального энкодера, 1 МГц		IP5109-Vxxx, IE5109
	1-канальный интерфейс SinCos-энкодера		IP5209-Vxxx (1 Вpp) IP5209-Vxxx-1000 (11 μApp)
Связь	1-канальный последовательный интерфейс, RS232	IP6002-Vxxx, IE6002	
	1-канальный последовательный интерфейс, 0 ... 20 мА (TTY)	IP6012-Vxxx, IE6012	
	1-канальный последовательный интерфейс, RS422/RS485	IP6022-Vxxx, IE6022	
Управление клапанами	16-канальный , упр.клапанами Festo с интерфейсом IP-Link, размером 10 мм	CPV10-VI-IP-8*	
	16-канальный , упр.клапанами Festo с интерфейсом IP-Link, размером 14 мм	CPV14-VI-IP-8*	
	16-канальный , упр.клапанами Festo с интерфейсом IP-Link	EX250*	

Сетевые компоненты



Сетевые компоненты | PC Fieldbus Cards

Шина	1-канальный	2-канальный	4-канальный
LIGHTBUS	FC2001-0000 (PCI интерфейс)	FC2002-0000 (PCI интерфейс)	
PROFINET PROFIBUS	FC3101-0000 (PCI интерфейс)	FC3102-0000 (PCI интерфейс)	
	FC3101-0002 (PCI интерфейс) конфигурация с 32 кбайт NOVRAM	FC3102-0002 (PCI интерфейс) конфигурация с 32 кбайт NOVRAM	
	FC3121 (PCIe интерфейс)	FC3122 (PCI интерфейс)	
	FC3151-0000 (Mini PCI интерфейс)		
	FC3151-0002 (Mini PCI интерфейс) конфигурация с 128 кбайт NOVRAM		
CANopen	FC5101-0000 (PCI интерфейс)	FC5102-0000 (PCI интерфейс)	
	FC5101-0002 (PCI интерфейс) конфигурация с 32 кбайт NOVRAM	FC5102-0002 (PCI интерфейс) конфигурация с 32 кбайт NOVRAM	
	FC5121 (PCIe interface)	FC5122 (PCIe интерфейс)	
	FC5151-0000 (Mini PCI интерфейс)		
	FC5151-0002 (Mini PCI интерфейс) конфигурация с 128 кбайт NOVRAM		
DeviceNet	FC5201-0000 (PCI интерфейс)	FC5202-0000 (PCI интерфейс)	
	FC5201-0002 (PCI интерфейс) конфигурация с 32 кбайт NOVRAM	FC5202-0002 (PCI интерфейс) конфигурация с 32 кбайт NOVRAM	
	FC5251-0000 (Mini PCI интерфейс)		
	FC5251-0002 (Mini PCI интерфейс) конфигурация с 128 кбайт NOVRAM		
SERCOS interface	FC7501-0000 (PCI интерфейс)	FC7502-0000 (PCI интерфейс)	
	FC7551-0000 (Mini PCI интерфейс)		
	FC7551-0002 (Mini PCI интерфейс) конфигурация с 128 кбайт NOVRAM		
Ethernet	FC9001-0010 (PCI интерфейс) 10/100Мбит	FC9002-0000 (PCI интерфейс)	FC9004-0000 (PCI интерфейс)
	FC9011-0000 (PCI интерфейс) 10/100/1,000 Мбит	FC9022-0000 (PCI Express интерфейс) 10/100/1,000 Мбит	
	FC9051-0000 (Mini PCI интерфейс) 10/100 Мбит		
	FC9151-0000 (Mini PCI интерфейс) 10/100/1,000 Мбит		
EtherCAT	FC1100 (PCIe slave карта)		
	FC1121 (PCIe slave карта)		



Сетевые компоненты | коммутаторы, переходники, медиа конвертеры

Коммутаторы

Переходники, медиа конвертеры

Коммутаторы

CU2005

Ethernet-коммутатор на 5 портов

CU2008

Ethernet-коммутатор на 8 портов

CU2016

Ethernet-коммутатор на 16 портов

CU2208

Gbit Ethernet-коммутатор на 8 портов

Real-time

Ethernet

мультиплексор

CU2508

Ethernet-мультиплексор реального времени

Переходники

CU2508

Ethernet-мультиплексор реального времени

CU1128

EtherCAT-переходник

EP9128

EtherCAT-переходник (IP 67)

Медиа

конвертеры

CU1521-0000

EtherCAT медиа-конвертер
оптоволоконно (многорежимный)

CU1521-0010

EtherCAT медиа-конвертер
оптоволоконно (однорежимный)

CU1561

EtherCAT медиа-конвертер
пластиковое оптоволоконно

EP952x

EtherCAT медиа-конвертер
оптоволоконно (IP 67)

The Motion Company

Компактные цифровые сервоусилители 50

AX5000

- 1- или 2-канальные
- высокоскоростной EtherCAT-интерфейс
- широкий диапазон допустимых токов до 170 А
- гибкий выбор типа двигателя
- оптимизированы для многоосевых систем

►AX5000

Синхронные сервомоторы 52

- для задач высокودинамичного позиционирования
- бесщеточные 3-фазные моторы с постоянными магнитами на роторе

►Servomotors



В сочетании с программным продуктом по управлению перемещением TwinCAT, приводы и двигатели Beckhoff образуют полноценную приводную систему. Компьютерное управление, предлагаемое компанией Beckhoff, идеально подходит для одно- и многоосевых систем позиционирования с высокими требованиями к динамическим характеристикам. Сервоусилители серии AX5000 с высокоскоростным интерфейсом EtherCAT обеспечивают максимальную производительность и быстродействие. Сервомоторы с однокабельной технологией (One Cable Technology - OCT), которая сочетает функции управления и систему обратной связи в стандартном моторном кабеле, сокращая тем самым расходы на производство и ввод в эксплуатацию.

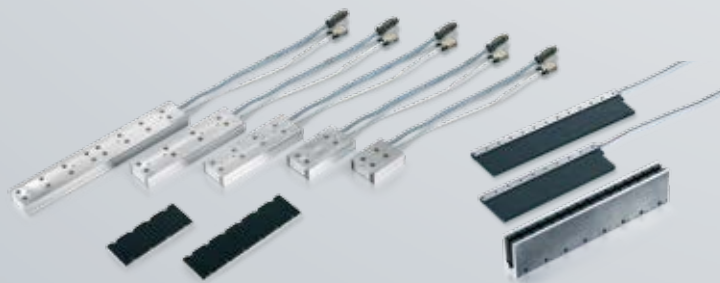
► DriveTechnology



XTS | eXtended Transport System 57

- характеристики линейного двигателя на замкнутой траектории
- замена классической механики инновационной системой, управляемой компьютером
- транспортировка отдельного продукта при непрерывной работе производства
- модульная структура, простая установка
- низкие требования к пространству и мощности

► /XTS



Линейные сервомоторы 55

- соответствуют высочайшим требованиям ускорения и синхронизации
- выдерживают 4x кратную перегрузку
- не подвержены механическому износу
- достигают максимальной точности позиционирования



Компактная приводная техника 56

- решения до 8 А для систем ввода-вывода
- шаговые двигатели, сервомоторы, моторы переменного и постоянного токов
- возможность подключения IP 20 или IP 67
- исполнительные или координатные приводы для машин или автоматизированных установок

Приводная техника



AX51xx, AX52xx | Компактные цифровые сервоприводы

Технические характеристики	AX5101	AX5103	AX5106	AX5112	AX5118	AX5125	AX5140
Число каналов	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный
Номинальный ток нагрузки	1 x 1.5 A ⁽¹⁾	1 x 3 A ⁽¹⁾	1 x 6 A ⁽¹⁾	1 x 12 A ⁽¹⁾	1 x 18 A ⁽¹⁾	1 x 25 A ⁽¹⁾	1 x 40 A ⁽¹⁾
Пиковый ток нагрузки	4.5 A ⁽⁴⁾	7.5 A ⁽⁴⁾	13 A ⁽⁴⁾	26 A ⁽⁴⁾	36 A ⁽⁴⁾	50 A ⁽⁴⁾	80 A ⁽⁴⁾
Допустимое напряжение питания	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток
Выдаваемая на двигатель мощность в режиме S1 400В (только 3-фазное присоединение)	1.0 кВА	2.1 кВА	4.2 кВА	8.3 кВА	12.5 кВА	17.3 кВА	28.0 кВА
Подключение напряжения	1...3-фазное	1...3-фазное	1...3-фазное	3-фазное	3-фазное	3-фазное	3-фазное
Система обратной связи	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, OKT, BiSS "C", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI
Безопасность	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805

⁽¹⁾ При 50 °C (3-фазное присоединение), ⁽²⁾ при 40 °C (3-фазное присоединение), ⁽³⁾ при 50 °C,

⁽⁴⁾ действующее значение в теч. 7 сек., ⁽⁵⁾ действующее значение в теч. 3 сек., ⁽¹⁾ для 1-фазных сетей, суммарный ток которых ограничен 9 А.



AX5160, AX5172



AX5190, AX5191



AX5192, AX5193



AX52xx



AX5101-AX5112



AX5118-AX5140



AX-Bridge

Технология быстрой стыковки AX-Bridge обеспечивает простое и быстрое соединение нескольких устройств к AX5000 для создания многоосевых систем.

	AX5160	AX5172	AX5190	AX5191	AX5192	AX5193	AX5201	AX5203	AX5206
	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный	1-канальный	2-канальный	2-канальный	2-канальный
	60 A ⁽²⁾	72 A ⁽²⁾	90 A ⁽²⁾	110 A ⁽²⁾	143 A ⁽²⁾	170 A ⁽²⁾	2 x 1.5 A ⁽³⁾	2 x 3 A ⁽³⁾	2 x 6 A ^{(3) (*)}
	120 A ⁽⁵⁾	144 A ⁽⁵⁾	135 A ⁽⁵⁾	165 A ⁽⁵⁾	215 A ⁽⁵⁾	221 A ⁽⁵⁾	2 x 5 A ⁽⁴⁾	2 x 10 A ⁽⁴⁾	2 x 13 A ⁽⁴⁾
	400... 480 В перем. ток	400... 480 В перем. ток	400... 480 В перем. ток	400... 480 В перем. ток	400... 480 В перем. ток	400... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток	100... 480 В перем. ток
	42.0 кВА	50.0 кВА	62.0 кВА	76.0 кВА	99.0 кВА	118.0 кВА	2.1 кВА	4.2 кВА	8.3 кВА
	3-фазное	3-фазное	3-фазное	3-фазное	3-фазное	3-фазное	1...3-фазное	1...3-фазное	1...3-фазное
	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI	BiSS, EnDat, Hiperface, 1 V _{PP} , TTL, резольвер, ОКТ, BiSS "С", EnDat 2.2, HTL, Hiperface DSL, SSI
	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805	AX5801 AX5805



AM80xx | Синхронные сервомоторы
AM85xx | Синхронные моторы с
высоким моментом инерции

AM80xx, AM85xx | Синхронные сервомоторы с независимым
охлаждением

AM80xx, AM85xx, AM88xx | Синхронные сервомоторы с однокабельной технологией (One Cable Technology-OCT)

Технические характеристики	AM8021	AM8022	AM8023	AM8031	AM8032	AM8033	AM8041	AM8042	AM8043
Статический момент (M₀)	0.5 Нм	0.8 Нм	1.2 Нм	1.4 Нм	2.38 Нм	3.22 Нм	2.45 Нм	4.1 Нм	5.65 Нм
Статический ток (I₀)	0.85... 1.6 A _{rms}	1.5... 2.4 A _{rms}	2.2... 3.4 A _{rms}	1... 3.2 A _{rms}	1.7... 5.1 A _{rms}	2.1... 6.8 A _{rms}	1.65... 5.25 A _{rms}	2.15... 6.9 A _{rms}	2.9... 9.3 A _{rms}
Допустимая скорость (n_n) при 400 В перем. тока	8,000... 9,000 мин ⁻¹	8,000... 9,000 мин ⁻¹	8,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 8,000 мин ⁻¹	2,500... 8,000 мин ⁻¹	2,500... 8,000 мин ⁻¹

Технические характеристики	AM8051	AM8052	AM8053	AM8061	AM8062	AM8063	AM8071	AM8072	AM8073
Статический момент (M₀)	4.9 Нм	8.2 Нм	11.4 Нм	12.8 Нм	21.1 Нм	29 Нм	31.8 Нм	52.6 Нм	72.6 Нм
Статический ток (I₀)	2.7... 8.5 A _{rms}	3.3... 11.3 A _{rms}	4.7... 15.6 A _{rms}	4... 13.1 A _{rms}	6.2... 20.3 A _{rms}	8.7... 29.5 A _{rms}	17.8 A _{rms}	20.2 A _{rms}	27.9 A _{rms}
Допустимая скорость (n_n) при 400 В перем. тока	2,500... 8,000 мин ⁻¹	2,500... 4,000 мин ⁻¹	2,000... 7,500 мин ⁻¹	2,000... 7,000 мин ⁻¹	1,500... 5,000 мин ⁻¹	1,500... 4,000 мин ⁻¹	3,000 мин ⁻¹	2,000 мин ⁻¹	2,000 мин ⁻¹

►AM80xx

Технические характеристики	AM8531	AM8532	AM8533	AM8541	AM8542	AM8543
Статический момент (M₀)	1.4 Нм	2.38 Нм	3.22 Нм	2.45 Нм	4.1 Нм	5.65 Нм
Статический ток (I₀)	1... 3.2 A _{rms}	1.7... 5.1 A _{rms}	2.1... 6.8 A _{rms}	1.65... 5.25 A _{rms}	2.15... 6.9 A _{rms}	2.9... 9.3 A _{rms}
Допустимая скорость (n_n) при 400 В перем. тока	3,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 9,000 мин ⁻¹	3,000... 8,000 мин ⁻¹	2,500... 8,000 мин ⁻¹	2,500... 8,000 мин ⁻¹



AM88xx | Сервомоторы из нержавеющей стали

Технические характеристики	AM8551	AM8552	AM8553	AM8561	AM8562	AM8563
Статический момент (M₀)	4.9 Нм	8.2 Нм	11.4 Нм	12.8 Нм	21.1 Нм	29 Нм
Статический ток (I₀)	2.7... 8.5 A _{rms}	3.3... 11.3 A _{rms}	4.7... 15.6 A _{rms}	4... 13.1 A _{rms}	6.2... 20.3 A _{rms}	8.7... 29.5 A _{rms}
Допустимая скорость (n_n) при 400 В перем. тока	2,500... 8,000 мин ⁻¹	2,000... 7,500 мин ⁻¹	2,000... 7,000 мин ⁻¹	1,500... 5,000 мин ⁻¹	1,500... 5,000 мин ⁻¹	1,500... 4,000 мин ⁻¹

►AM85xx

Технические характеристики	AM8831	AM8832	AM8833	AM8841	AM8842	AM8843
Статический момент (M₀)	0.85 Нм	1.4 Нм	1.85 Нм	1.6 Нм	2.6 Нм	3.45 Нм
Статический ток (I₀)	0.65 A _{rms}	1 A _{rms}	1.25 A _{rms}	1.1 A _{rms}	1.6 A _{rms}	1.9 A _{rms}
Допустимая скорость (n_n) при 400 В перем. тока	3,000 мин ⁻¹	3,000 мин ⁻¹	3,000 мин ⁻¹	3,000 мин ⁻¹	2,500 мин ⁻¹	2,500 мин ⁻¹

Технические характеристики	AM8851	AM8852	AM8853	AM8861	AM8862	AM8863
Статический момент (M₀)	3.1 Нм	4.8 Нм	6.4 Нм	7.75 Нм	13.1Нм	16.7 Нм
Статический ток (I₀)	1.8 A _{rms}	2.1 A _{rms}	2.8 A _{rms}	2.53 A _{rms}	4.1 A _{rms}	4.9 A _{rms}
Допустимая скорость (n_n) при 400 В перем. тока	2,500 мин ⁻¹	2,000 мин ⁻¹	2,000 мин ⁻¹	1,500 мин ⁻¹	1,500 мин ⁻¹	1,500 мин ⁻¹

►AM88xx



AM35xx | Синхронные сервомоторы



AG2210 | Планетарные редукторы для сервомоторов AM30xx/AM35xx/AM8xxx



AM30xx | Синхронные сервомоторы



AG2250 | Планетарные редукторы для сервомоторов AM88xx из нержавеющей стали



AM30xx, AM35xx | Синхронные сервомоторы

Технические характеристики	AM301x	AM302x	AM303x	AM304x	AM305x	AM306x	AM307x	AM308x
Статический момент	0.18 Нм...	0.48 Нм...	1.15 Нм...	1.95 Нм...	4.70 Нм...	11.90 Нм...	29.40 Нм...	75.00 Нм...
	0.41 Нм	1.41 Нм	2.79 Нм	6.00 Нм	14.90 Нм	25.00 Нм	53.00 Нм	180.00 Нм
Статический ток	1.16 А...	1.39 А...	1.37 А...	1.46 А...	2.75 А... 9.70 А	5.40 А... 18.60 А	9.30 А... 26.20 А	48.00 А...
	1.51 А	2.21 А	2.99 А	8.80 А				67.00 А
Допустимая скорость (n _n)	8,000 мин ⁻¹	4,500...	3,000...	2,500...	2,500...	2,000...	1,500...	1,800...
		8,000 мин ⁻¹	5,500 мин ⁻¹	6,000 мин ⁻¹	6,000 мин ⁻¹	6,000 мин ⁻¹	3,500 мин ⁻¹	2,500 мин ⁻¹

►AM30xx

Технические характеристики	AM354x	AM355x	AM356x
Статический момент	1.9 Нм...6.1 Нм	4.1 Нм...8.6 Нм	11.6 Нм...14.9 Нм
Статический ток	1.7 А...5.2 А	3.4 А...6.4 А	10.3 А...12.5 А
Допустимая скорость (n _n)	3,000...6,000 мин ⁻¹	3,000...6,000 мин ⁻¹	3,000 мин ⁻¹

►AM35xx

AG2210 | Планетарные редукторы для сервомоторов AM30xx/AM35xx/AM8xxx

Технические характеристики	AG2210-+ LP050-MFx-x-wX1	AG2210-+ LP070-MFx-x-wX1	AG2210-+ LP090-MFx-x-wX1	AG2210-+ LP120-MFx-x-wX1	AG2210-+ LP155-MFx-x-wX1
Передаточные числа	4, 5, 7, 10/16, 20, 25,	3, 4, 5, 7, 10/15, 16, 20,	3, 4, 5, 7, 10/15, 16, 20,	3, 4, 5, 7, 10/15, 16, 20,	5, 10/25, 50, 100
	35, 50, 70, 100	25, 30, 35, 50, 70, 100	25, 30, 35, 50, 70, 100	25, 30, 35, 50, 70, 100	
Момент ускорения	14 Нм макс.	55 Нм макс.	125 Нм макс.	305 Нм макс.	500 Нм макс.
Торсионный люфт 1-stage	≤ 10 arcmin	≤ 8 arcmin	≤ 8 arcmin	≤ 8 arcmin	≤ 8 arcmin
Торсионный люфт 2-stage	≤ 13 arcmin	≤ 10 arcmin	≤ 10 arcmin	≤ 10 arcmin	≤ 10 arcmin

►AG2210



AL28xx | Линейные сервомоторы

AL24xx | Линейные сервомоторы

AL20xx | Линейные сервомоторы

AL38xx | Линейные сервомоторы без железных компонентов

AL20xx, AL24xx, AL28xx, AL38xx | Линейные сервомоторы

Технические характеристики	AL2003	AL2006	AL2009	AL2012	AL2015	AL2018	AL2024
Пиковая нагрузка 3сек. (F _{РА})	225 Н	450 Н	675 Н	900 Н	1125 Н	1350 Н	1800 Н
Пиковые ток (I _{РА})	5 А	6.5 А 13 А	8 А 15 А	13 А 26 А	13 А 33 А	20 А 41 А	26 А 52 А
Особенности исполнения	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник
Шаг магнитов	80 мм	80 мм	80 мм	80 мм	80 мм	80 мм	80 мм

► AL20xx

Технические характеристики	AL2403	AL2406
Пиковая нагрузка 3сек. (F _{РА})	120 Н	240 Н
Пиковые ток (I _{РА})	3.9 А	7.9 А
Особенности исполнения	жел. сердечник	жел. сердечник
Шаг магнитов	50 мм	50 мм

► AL24xx

Технические характеристики	AL2812	AL2815	AL2830	AL2845
Пиковая нагрузка 3сек. (F _{РА})	1800 Н	2250 Н	4500 Н	6750 Н
Пиковые ток (I _{РА})	13 А 26 А	13.5 А 33 А	26 А 66 А	39 А 99 А
Особенности исполнения	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник	жел. сердечник
Шаг магнитов	130 мм	130 мм	130 мм	130 мм

► AL28xx

Технические характеристики	AL3803	AL3806	AL3809	AL3812	AL3818
Пиковая нагрузка 3сек. (F _{РА})	700 Н	1400 Н	2100 Н	2800 Н	4200 Н
Пиковые ток (I _{РА})	5.6 А 13.9 А	11.3 А 28 А	16.9 А 42 А	22.6 А 56 А	34 А
Особенности исполнения	без железа	без железа	без железа	без железа	без железа
Шаг магнитов	48 мм	48 мм	48 мм	48 мм	48 мм

► AL38xx



Компактная приводная техника

AM81xx | Прямое подключение к сервомодулю EL7201-0010 через однокабельную технологию (One Cable Technology - OCT)

AM81xx | Синхронные сервомоторы

Технические характеристики	AM8121-wFyz	AM8122-wFyz	AM8131-wFyz
Статический момент	0.5 Нм	0.8 Нм	1.13 Нм
Статический ток	4 А	4 А	4 А
Доп. скор. при 48 В пост. т.	3,000 мин ⁻¹	2,000 мин ⁻¹	1,000 мин ⁻¹

►AM81xx

AM31xx | Синхронные сервомоторы

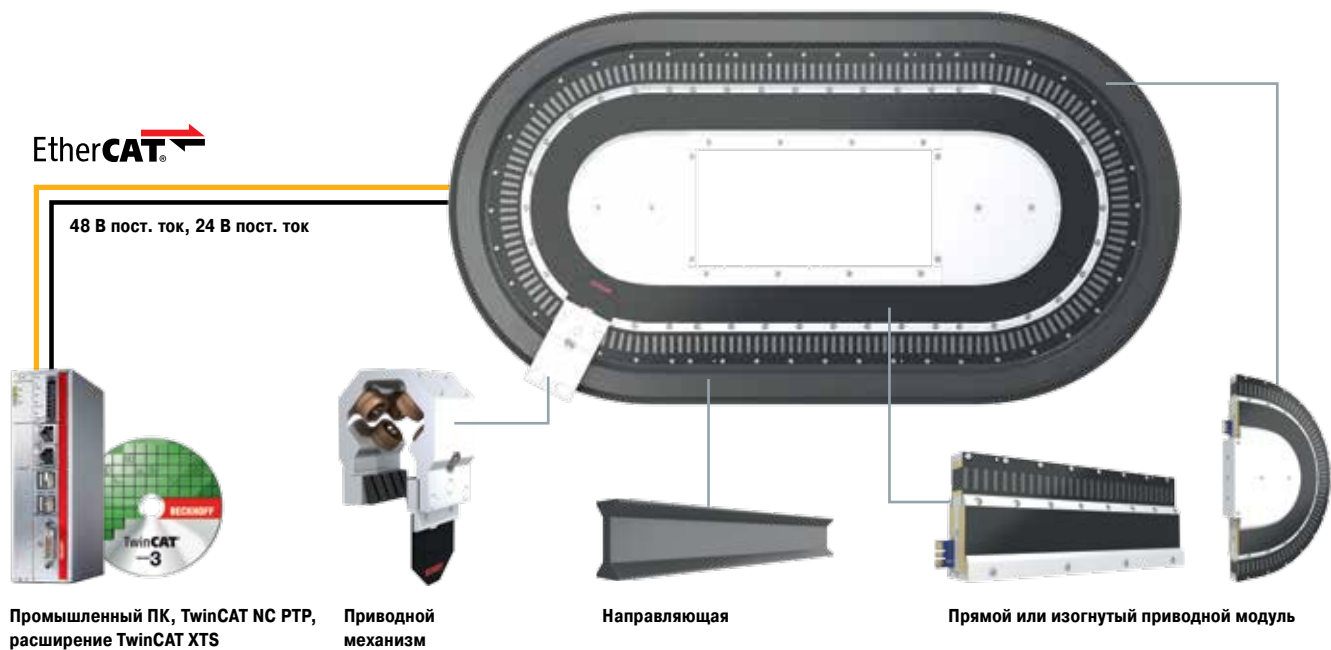
Технические характеристики	AM3111-030x	AM3112-040x	AM3121-020x
Статический момент	0.16 Нм	0.32 Нм	0.65 Нм
Статический ток	3.22 А	3.4 А	4.6 А
Доп. скор. при 48 В пост. т.	5,000 мин ⁻¹	3,500 мин ⁻¹	2,000 мин ⁻¹

►AM31xx, планетарные редукторы для синхронных сервомоторов AG2250

AS10xx | Шаговые моторы

Технические характеристики	AS1010-0000	AS1020-0xyz	AS1030-0000	AS1050-0xyz	AS1060-wxyz
Доп. напряжение питания	24...50 В пост. ток	24...50 В пост. ток	24...50 В пост. ток	24...50 В пост. ток	24...50 В пост. ток
Допустимый ток (на фазу)	1.0 А	1.0 А	1.5 А	5.0 А	5.0 А
Статический момент	0.38 Нм	0.5 Нм	0.6 Нм	1.2 Нм	5.0 Нм

►AS1010, планетарные редукторы для шаговых двигателей AG1000



XTS | eXtended Transport System

XTS | Motor modules

AT2000-0250	прямой приводной модуль
AT2001-0250	прямой приводной модуль с подачей питания
AT2050-0500	изогнутый приводной модуль 180° (клотоида)

►AT2000

XTS | Двигатель

AT9011-0050	двигок подходящий к системам AT9000/AT9050, опционально с энкодерным флагом для идентификации отдельных двигков
-------------	---

►AT9011

XTS | Направляющая

AT9000-xxxx	прямая направляющая
AT9100-xxxx	прямая направляющая с функцией блокировки
AT9050-0500	изогнутая направляющая 180° (клотоидой)

►AT9000

XTS | Программное обеспечение

TF5850	TwinCAT TC3 XTS-расширение
--------	----------------------------

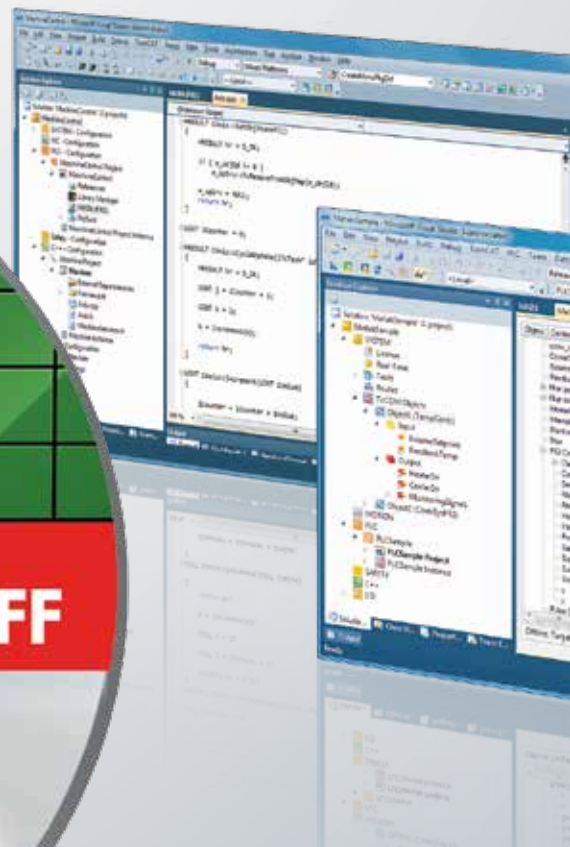
►TF5850

XTS | Стартовый комплект

AT2000-0500	малый стартовый комплект, 500 мм, длина прямой части, 5 двигков
AT2000-1000	средний стартовый комплект, 1000 мм, длина прямой части, 10 двигков
AT2000-1500	большой стартовый комплект, 1500 мм, длина прямой части, 10 двигков

►AL38xx

The Automation Company



TwinCAT 3 60

- единая среда инжиниринга – на базе Microsoft Visual Studio®
- IEC 61131, C/C++, Matlab®/Simulink®
- интегрируемые модули:
 - real-time
 - PLC, NC, CNC
 - робототехника
 - измерительная технология
 - ПАЗ-модули
- модули TwinCAT 3: стандартная программная среда для модульного программирования
- поддержка несколько ядер

►TwinCAT3

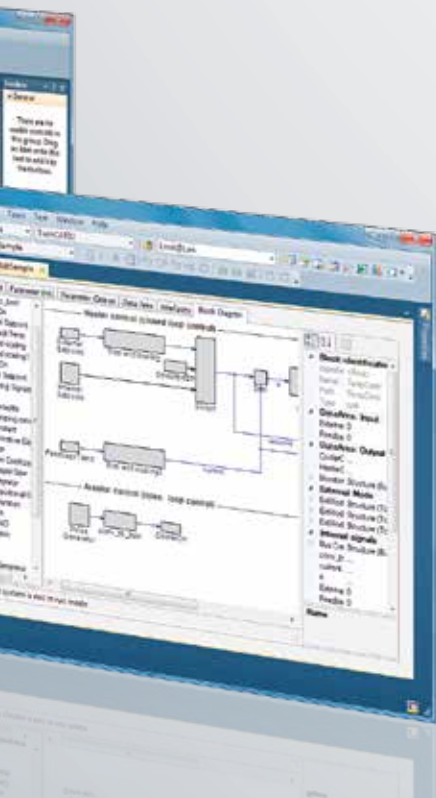
TwinCAT 2 64

- инжиниринг и runtime
- среда программирования соответствует IEC 61131-3
- интегрированные модули:
 - функция реального времени
 - ПЛК, ЧПУ
 - робототехнические функции
 - технология измерения
 - безопасность

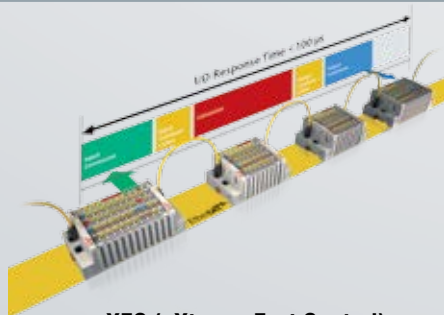
►TwinCAT2

Beckhoff предлагает комплексные решения разных классов производительности для всех областей автоматизации. Технология управления масштабируема - от высокопроизводительных промышленных ПК до мини-ПЛК и может быть адаптирована к конкретному применению. ПО TwinCAT объединяет функционал ПЛК реального времени, позиционирования и ЧПУ в едином пакете.

►TwinCAT



TwinSAFE 68



XFC (eXtreme Fast Control)



Научная автоматизация

- интегрированная система ПАЗ для модулей ввода/вывода и двигателей
- компактные ПАЗ ПЛК в 12-мм модулях для шины EtherCAT
- не зависит от типа промышленной шины
- сертифицирован для решений до уровня IEC 61508 SIL 3 и DIN EN ISO 13849-1:2008 PL_e
- программный графический редактор
- среда разработки логики ПАЗ интегрирована в TwinCat 3

►TwinSAFE

- XFC базируется полностью на стандартных компонентах: IPC, модули ввода-вывода, EtherCAT и TwinCAT.
- XFC обеспечивает время отклика системы ввода/вывода < 100 мкс.
- XFC повышает скорость реакции контроллера до 10 раз относительно стандартов рынка.
- в зависимости от типа установки, это может повысить ее быстродействие и производительность, что в итоге обеспечивает рост продуктивности

►XFC

- интеграция дополнительных функций в оболочку автоматизации
- функции, используемые в качестве базовых в специализированных системах, являются частью ПК-платформы :
 - технологии измерения
 - мониторинг состояния
 - робототехнические функции
- на базе непрерывно повышающейся процессорную мощность ПК-технологии

►Scientific-Automation

TwinCAT 3

TwinCAT 3 реализует новый подход к разработке и расширяет runtime с помощью различных функций. Процесс разработки полностью интегрирован в среду Microsoft Visual Studio®. Поэтому, C/C++ или Matlab®/Simulink® становятся доступными в качестве языков программирования, в дополнении к конфигурированию системы, приводов, модулей ввода-вывода и МЭК 61131-3 совместимых языков программирования.

С данными языками программирования становится возможным разрабатывать модули для исполнения в среде TwinCAT 3. Количество модулей не ограничено. Число задач также было увеличено. Runtime среда TwinCAT 3 позволяет загружать модули и выполнять задачи на разных ядрах многоядерного процессора.

TwinCAT 3 – eXtended Automation Engineering (XAE)

TwinCAT 3 – eXtended Automation Runtime (XAR)

Основа

TC1270 | TC3 PLC/NC PTP 10/NC I/CNC

TC1260 | TC3 PLC/NC PTP 10/NC I

TC1250 | TC3 PLC/NC PTP 10

TC1200 | TC3 PLC

TC1100 | TC3 I/O

TC1000 | TC3 ADS

TC1220 | TC3 PLC/C++/Matlab®/Simulink®

TC1210 | TC3 PLC/C++

TC1100 | TC3 I/O

TC1000 | TC3 ADS

TC1320 | TC3 C++/Matlab®/Simulink®

TC1300 | TC3 C++

TC1100 | TC3 I/O

TC1000 | TC3 ADS

Функции

TF1xxx | Система

TF5xxx | Движение

TF3xxx | Измерение

TF6xxx | Связь

TF4xxx | Контроль

TF8xxx | Отраслевые

TwinCAT 3 включает несколько компонентов. Инженерные составляющие TwinCAT 3 включают конфигурирование, программирование, исправление ошибок приложений. Среда TwinCAT 3 состоит из базовых компонентов и функций. Базовые компоненты могут быть расширены за счет функций.

TwinCAT 3 | Основа TwinCAT



TC1000 | **TC3 ADS**

Протокол TwinCAT Automation Device Specification (ADS) для чтения и записи данных внутри TwinCAT. Для возможности привязки предоставляется ADS-router. ADS-клиенты могут быть соединены в сети с контроллерами TwinCAT посредством ADS.



TC1100 | **TC3 I/O**

С помощью TwinCAT I/O можно осуществлять циклический сбор данных в образах процесса по различным промышленным шинам. Различные шины опрашиваются циклическими задачами с различной скважностью времени. К образу процесса есть прямой доступ из приложений. Конфигурирование промышленных шин и образов процесса осуществляется в программе TwinCAT Engineering.



TC1200 | **TC3 PLC**

TwinCAT ПЛК реализуют один или более ПЛК в соответствии с международным стандартом МЭК 61131-3 3^{ей} версии на одном ЦПУ. Программирование осуществляется с помощью всех языков программирования, описанных в стандарте. Различные функции отладки облегчают процессы поиска ошибок и ввод в эксплуатацию. Модификация программы ПЛК может быть осуществлена онлайн в любое время и любом размере. Все переменные доступны посредством ADS и могут быть написаны и считаны в соответствующих клиентах.



TC1300 | **TC3 C++**

Среда runtime TwinCAT 3 C++ runtime поддерживает работу модулей реального времени, написанных на C++. Удобная отладка и мониторинг облегчает процессы поиска ошибок и ввода в эксплуатацию. Все переменные доступны посредством ADS и могут быть написаны и считаны в соответствующих клиентах.

TwinCAT 3 | Проектирование

TE1000	TC3 Engineering	среда проектирования TwinCAT 3
TE1140	TC3 Management Server	центральное управление CE-контроллерами Beckhoff
TE1400	TC3 Matlab®/Simulink® Target	TwinCAT target для Matlab®/Simulink® для образующих TwinCAT 3 модулей
TE1410	TC3 Interface for Matlab®/Simulink®	интерфейс для Matlab®/Simulink® и TwinCAT 3 runtime
TE1500	TC3 Valve Diagram Editor	графический инструмент для определения характеристической кривой гидравлического клапана
TE1510	TC3 CAM Design Editor	графический инструмент для электронных кулачков

TwinCAT 3 | Основа TwinCAT

TC1000	TC3 ADS	TwinCAT 3 ADS
TC1100	TC3 I/O	TwinCAT 3 I/O
TC1200	TC3 PLC	TwinCAT 3 PLC
TC1210	TC3 PLC/C++	TwinCAT 3 PLC и C++
TC1220	TC3 PLC/C++/Matlab®/Simulink®	TwinCAT 3 PLC, C++ и модули, созданные в Matlab®/Simulink®
TC1250	TC3 PLC/NC PTP 10	TwinCAT 3 PLC и NC PTP 10
TC1260	TC3 PLC/NC PTP 10/NC I	TwinCAT 3 PLC, NC PTP 10 и NC I
TC1270	TC3 PLC/NC PTP 10/NC I/CNC	TwinCAT 3 PLC, NC PTP 10, NC I и CNC
TC1300	TC3 C++	TwinCAT 3 C++
TC1320	TC3 C++/Matlab®/Simulink®	TwinCAT 3 C++ и модули, созданные в Matlab®/Simulink®

TwinCAT 3 | Функции

Измерение

TF3600	TC3 Condition Monitoring Level 1	Мониторинг состояния, уровень 1
TF3601	TC3 Condition Monitoring Level 2	Мониторинг состояния, уровень 2
TF3602	TC3 Condition Monitoring Level 3	Мониторинг состояния, уровень 3
TF3900	TC3 Алгоритм солнеч. положения	точное определение положения солнца

Контроллер

TF4100	TC3 Controller Toolbox	базовые регуляторы (P, I, D), комплексные регуляторы (PI, PID), ШИМ, рампы, генераторы сигналов и фильтры
TF4110	TC3 Temperature Controller	температурный контроль для мониторинга и управления различными температурными показателями

Перемещение

TF5000	TC3 NC PTP 10 Осей	NC PTP (point-to-point movements) до 10 осей
TF5010	TC3 NC PTP Axes Pack 25	расширение TwinCAT 3 NC PTP до 25 осей
TF5020	TC3 NC PTP Axes Pack unlimited	расширение TwinCAT 3 NC PTP более чем для 25 осей
TF5050	TC3 NC Camming	функция TwinCAT NC для электронных кулачков (table coupling)
TF5055	TC3 NC Flying Saw	функция "летающая пила"

TwinCAT 3 | Функции

Перемещение

TF5060	TC3 NC FIFO Axes	реализация заданной заказчиком генерации уставок для NC-оси
TF5065	TC3 Motion Control XFC	высокоточная загрузка и коммутация дискретных сигналов относительно позиций осей
TF5070	TC3 PackAL	библиотека для использования при упаковке приложений
TF5100	TC3 NC I	NC I с 3 осями интерполяции и 5 дополнительными осями
TF5110	TC3 Kinematic Transformation L1	реализация различных кинематических преобразований уровень 1
TF5111	TC3 Kinematic Transformation L2	реализация различных кинематических преобразований уровень 2
TF5112	TC3 Kinematic Transformation L3	реализация различных кинематических преобразований уровень 3
TF5200	TC3 CNC	программное обеспечение CNC
TF5210	TC3 CNC E	программное обеспечение CNC export-версия
TF5220	TC3 CNC Axes Pack	расширение до 64 осей/управляющих шпинделей, из которых максимум 32 могут быть ведущими осями и максимум 12 могут быть управляющими шпинделями
TF5230	TC3 CNC Channel Pack	CNC канал, расширение максимум до 12 каналов, канал синхронизации, ось передачи между каналами
TF5240	TC3 CNC Transformation	функции преобразования (5-осевой функционал)
TF5250	TC3 CNC HSC Pack	расширение CNC HSC-технологией (высокоскоростное сокращение)
TF5260	TC3 CNC Сплайн-интерполяция	программирование траектории через сплайны программируемого типа, Akima сплайн, B-сплайн
TF5270	TC3 CNC Virtual NCK Basis	виртуальный TwinCAT CNC для моделирования в среде Windows
TF5271	TC3 CNC Virtual NCK Options	виртуальный TwinCAT CNC для моделирования в среде Windows

Возможность соединения

TF6000	TC3 ADS Communication Library	компоненты ADS-соединения
TF6100	TC3 OPC UA	доступ к TwinCAT в соответствии с OPC UA с UA-сервером (DA/HA/AC) и UA-клиентом (DA)
TF6120	TC3 OPC DA	доступ к TwinCAT переменным, в соответствии с OPC DA и OPC XML DA спецификацией
TF6220	TC3 EtherCAT Redundancy 250	расширение TwinCAT EtherCAT master с резервированием линий связи до 250 slaves
TF6221	TC3 EtherCAT Redundancy 250+	расширение TwinCAT EtherCAT master с резервированием линий связи более чем для 250 slaves
TF6250	TC3 Modbus TCP	соединение с устройством Modbus TCP (функция сервера и клиента)
TF6255	TC3 Modbus RTU	связь с Modbus-устройствами через последовательный порт
TF6270	TC3 PROFINET IO Device	соединение через PROFINET (PROFINET slave)
TF6300	TC3 FTP	простой доступ через TwinCAT PLC к FTPсерверу
TF6310	TC3 TCP/IP	соединение через общий TCP-сервер
TF6340	TC3 Serial Communication	соединение через последовательные модули Bus Terminals или ПК COM-порты с 3964R и RK512 протоколы
TF6350	TC3 SMS/SMTP	отправка SMS и e-mails через PLC
TF6360	TC3 Virtual Serial COM	драйвер виртуального последовательного порта для платформы Windows
TF6420	TC3 Сервер базы данных	доступ к базам данным через PLC-программу
TF6500	TC3 IEC 60870-5-10x	соединение согласно IEC 60870-101, -102, -103, -104
TF6510	TC3 IEC 61850/400-25	соединение согласно IEC 61850 и IEC 61400-25
TF6600	TC3 RFID Reader Communication	подключение через RFID-метку к TwinCAT PLC
TF6610	TC3 S5/S7 Communication	соединение с S5/S7 контроллерами

TwinCAT 2

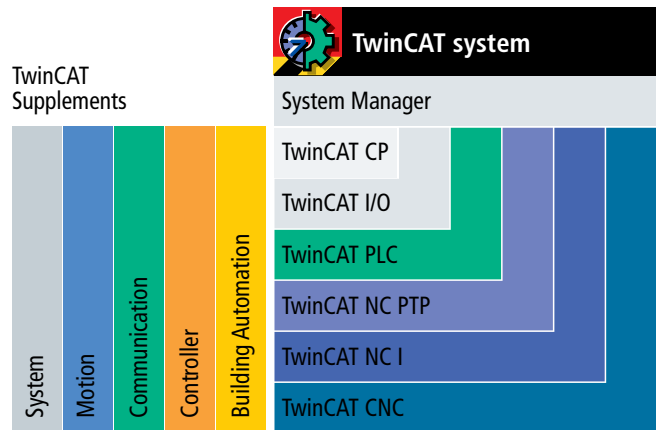
TX1200 TwinCAT PLC	
ПК платформа	стандартный ПК/пром. ПК, без дополнений
Операц. система	Windows NT/2000/XP/Vista, Windows 7, NT/XP/Windows 7 Embedded, CE*
PВ	Ядро реального времени Beckhoff
Сис. ввода-вывода	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Система исполнения	4 многозадачных ПЛК, выполняющих 4 задач каждый в реальном времени, среда разработки и исполнения на одном ПК или раздельно (CE: только runtime)
Память	размер образа процесса, область флагов, размер программы, размер программного блока, число переменных лимитировано лишь объемом памяти (макс. 2 Гб для NT/2000/XP/Vista)
Время цикла	настраиваемый от 50 мкс
Время компиляции	1 мкс (Intel® Core™2 Duo) для 1,000 ПЛК команд
Программирование	IEC 61131-3: IL, FBD, LD, SFC, ST, эффективное управление библиотеками, удобный отладчик

TX1250 TwinCAT NC PTP	
TwinCAT PLC	встроенный
ПК платформа	стандартный ПК/пром. ПК, без дополнений
Операц. система	Windows NT/2000/XP/Vista, Windows 7, NT/XP/Windows 7 Embedded, CE*
PВ	Ядро реального времени Beckhoff
Сис. ввода-вывода	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Программирование	с использованием функц. блоков для TwinCAT PLC согласно IEC 61131-3 (стандартизированные библиотеки PLCopen Motion Control), удобные меню настройки осей в System Manager
Система исполнения	NC point-to-point включая TwinCAT PLC
Число осей	до 255
Типы осей	электрические и гидравлические сервоприводы, частотные приводы, шаговые моторы, коммутлируемые двигатели (быстрые/медленные оси)
Время цикла	50 мкс настраиваемое, типовое - 1 мс (настраиваемое)
Функции осей	типовые функции: старт/стоп/сброс/взврат, регулировка скорости, специальные функции: master/slave - каскадирование, кулачковый контроллер, электронная трансмиссия, компенсация длины отрезков пути в PВ, "летающая пила"

TX1100 TwinCAT I/O	
ПК платформа	стандартный ПК/пром. ПК, без дополнений
Операц. система	Windows NT/2000/XP/Vista, Windows 7, NT/XP/Windows 7 Embedded, CE (только runtime)*
PВ	Ядро реального времени Beckhoff
Многоцелевой интерфейс ввода-вывода для всех распространенных шинных систем, карты полевых шин и интерфейсов с интегрированным драйвером PВ	

TX1000 TwinCAT CP	
PC hardware	стандартный ПК/пром. ПК, без дополнений
Операц. система	Windows NT/2000/XP/Vista, Windows 7, NT/XP/Windows 7 Embedded*
PВ	Ядро реального времени Beckhoff
Драйвер Windows для панели управления Beckhoff	

* зависит от версии



TX1260 TwinCAT NC I	
TwinCAT PLC	встроенный
TwinCAT NC PTP	встроенный
ПК платформа	стандартный ПК/пром. ПК, без дополнений
Операц. система	Windows NT/2000/XP/Vista, Windows 7, NT/XP/Windows 7 Embedded, CE*
PВ	Ядро реального времени Beckhoff
Сис. ввода-вывода	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Программирование	программирование в DIN 66025 для интерполяции NC, доступ через TwinCAT PLC посредством функц. блоков согласно IEC 61131-3
Система исполнения	NC-интерполяция, включая TwinCAT NC PTP и PLC
Число осей	макс. 3 оси и до 5 вспомогательных осей в группе, 1 группа на канал, макс. 31 каналов
Типы осей	электрические сервооси, шаговые моторы
Функции интерпретатора	процедуры и переходы, программируемые циклы, смещение нуля, компенсация инструмента, M и H-функции
Геометрия	прямая и окружность в 3D пространстве, окружности во всех базовых плоскостях, спирали с базовыми окружностями в базовых плоскостях. Линейная, круговая, спиральная интерполяция по основным путям, свободно определяемые плоскости, сплайны Безье, предпросмотр
Функции осей	переконфигурация осей в PВ, переопределение путей, привязка ведомых осей к траектории движения, вспомогательные оси, компенсация ошибки и погрешности оси, функции измерения
Режимы работы	автоматический, ручной (шаговый), выполнение единым блоком, обращение, ручной колесиком (перемещение/суперпозиция)

TS511x TwinCAT NC I Дополнения	
Дополнения	TS511x TwinCAT Kinematic Transformation

TX1270 TwinCAT CNC	
TwinCAT PLC	встроенный
TwinCAT NC PTP	встроенный
TwinCAT NC I	встроенный
ПК платформа	стандартный ПК/пром. ПК, без дополнений
Операц. система	Windows NT/2000/XP/Vista, Windows 7, Windows NT/XP/Windows 7 Embedded*
PВ	Ядро реального времени Beckhoff
Сис. ввода-вывода	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Программирование	язык программирования стандарта DIN 66025 с высокоуровневыми расширениями, доступ через функц. блоки от TwinCAT PLC согласно IEC 61131-3
Система исполнения	CNC, включая TwinCAT NC I, NC PTP, PLC
Число осей/шпинделей	8 осей/управляемых шпинделей, макс. 64 оси/управляемых шпинделей (опционально), макс. 12 каналов (опционально)
Типы осей	электрич. сервооси, аналоговый/энкодерный интерфейс промышл. шины, цифровой интерфейс промышл. шины
Функции интерпретатора	подпрограммы, программируемые петли, смещение нуля, компенсация, M и H-функции, математич. функции, программирование параметров/переменных, макросы пользователя, шпиндельные и вспомогательные функции, инструментальные функции
Геометрия	длинная круговая, спиральная интерполяция в основных и свободно определяемых плоскостях, макс. 32 интерполируемых осей на канал, функция предпросмотра
Функции осей	стыковочная и опорная осевые функ., переопред. путей, компенсация ошибки погрешности оси, измер. функции
Режимы работы	автоматический, ручной (шаговый), выполнение единым блоком, обращение, поиск блоков, маховичковый (перемещение/суперпозиция)

TS52xx TwinCAT CNC Дополнения	
Дополнения	TS5220 TwinCAT CNC Axes Pack
	TS5230 TwinCAT CNC Channel Pack
	TS5240 TwinCAT CNC Transformation
	TS5250 TwinCAT CNC HSC Pack
	TS5260 TwinCAT CNC Spline Interpolation

TwinCAT 2 Приложения | Система

TS1010	TwinCAT Eventlogger	система диагностики и тревог для загрузки событий системы TwinCAT
TS1110	TwinCAT Simulation Manager	упрощенная подготовка и конфигурация среды моделирования
TS1120	TwinCAT ECAD Import	импорт результатов инжиниринга из ECAD программы
TS1140	TwinCAT Management Server	центральное администрирование системы управления Beckhoff CE
TS1150	TwinCAT Backup	резервное копирование и восстановление файлов, операционной системы и настроек TwinCAT
TS1600	TwinCAT Engineering Interface Server	координация задач программирования через центральную систему управления источников данных
TS1800	TwinCAT PLC HMI	отображение визуализации, созданной в ПЛК Control
TS1800-0030	TwinCAT PLC HMI CE	отображение визуализации, созданной в ПЛК Control на платформе Windows CE
TS1810	TwinCAT PLC HMI Web	отображение визуализации, созданной в ПЛК Control через веб-браузер
TS3300	TwinCAT Scope 2	графический анализ инструментов для отображения непрерывных сигналов
TS3900	TwinCAT Solar Position Algorithm	точное определение положения солнца
TS622x	TwinCAT EtherCAT Redundancy	расширение для TwinCAT EtherCAT master с функцией резервирования связи
TS6420	TwinCAT Database Server	доступ к базам данным через PLC
TS6420-0030	TwinCAT Database Server CE	доступ к базам данным через PLC для платформы Windows CE
TS6421	TwinCAT XML Data Server	чтение и запись данных на базе XML через ПЛК

TwinCAT 2 Приложения | Перемещение

TS1500	TwinCAT Valve Diagram Editor	графический инструмент для проектирования характеристик кривой гидравлического клапана
TS1510	TwinCAT Cam Design Tool	графический инструмент проектирования для электронных кулачков
TS5050	TwinCAT NC Camming	использование функций TwinCAT NC для кулачков (table coupling)
TS5055	TwinCAT NC Flying Saw	использование функции "летающая пила"
TS5060	TwinCAT NC FIFO Axes	реализация заданной заказчиком генерации уставок для NC-оси
TS5065	TwinCAT PLC Motion Control XFC	высокоточная загрузка и коммутация дискретных сигналов относительно позиций осей
TS5066	TwinCAT PLC Remote Synchronisation	удаленная синхронизация
TS511x	TwinCAT Kinematic Transformation	использование различных кинематических трансформаций для TwinCAT PTP или TwinCAT NC I
TS5800	TwinCAT Digital Cam Server	программная реализация быстрого кулачкового контроллера
TS5810	TwinCAT PLC Hydraulic Positioning	управление и регулирование гидравлическими осями

TwinCAT 2 Приложения | Связь

TS6100	TwinCAT OPC UA Server	доступ к TwinCAT в соответствии с OPC UA с UA-сервером (DA/HA/AC) и UA-клиентом (DA)
TS6120	TwinCAT OPC Server	доступ к TwinCAT варьируется в соответствии с OPC DA/OPC XML DA спецификацией
TS6250	TwinCAT Modbus TCP Server	связь с Modbus TCP устройствами (функции сервера и клиента)
TS6255	TwinCAT PLC Modbus RTU	последовательная связь с Modbus оконечными устройствами
TS6270	TwinCAT PROFINET IO Device	TwinCAT PROFINET IO устройство преобразует каждый контроллер на базе ПК в PROFINET IO устройство.
TS6271	TwinCAT PROFINET IO Controller	TwinCAT PROFINET IO контроллер преобразует каждый контроллер на базе ПК в PROFINET IO контроллер.
TS6280	TwinCAT EtherNet/IP Slave	TwinCAT EtherNet/IP slave преобразует каждый контроллер на базе ПК в EtherNet/IP slave.

TwinCAT 2 Приложения | Связь

TS6300	TwinCAT FTP Client	простой доступ через TwinCAT PLC к FTPсерверу
TS6310	TwinCAT TCP/IP Server	соединение через основной TCP-сервер
TS6340	TwinCAT PLC Serial Communication	связь через последовательные модули Bus Terminals или PC COM порты
TS6341	TwinCAT PLC Serial Communication 3964R/RK512	соединение через последовательные модули Bus Terminals или ПК COM-порты с 3964R и RK512 протоколы
TS6350	TwinCAT SMS/SMTP Server	отправка SMS и e-mails через ПЛК
TS6360	TwinCAT Virtual Serial COM Driver	виртуальный последовательный COM драйвер для Windows и платформы Windows CE
TS6370	TwinCAT DriveCOM OPC Server	шинно-зависимое соединение между инструментом разработки и драйвером
TS6371	TwinCAT DriveTop Server	конфигурация Indramat SERCOS драйверов и программного обеспечения DriveTop на базе системы TwinCAT
TS650x	TwinCAT PLC IEC 60870-5-101, -102, -103, -104 Master	реализация IEC 60870-101, -102, -103 и -104 masters
TS6506	TwinCAT PLC IEC 60870-5-104 -0030 Master CE	реализация IEC 60870-104 masters под Windows CE
TS6507	TwinCAT PLC IEC 60870-5-101, -104 Slave	реализация IEC 60870-101 и -104 slaves
TS6507	TwinCAT PLC IEC 60870-5-104 -0030 Slave CE	реализация IEC 60870-104 slaves под Windows CE
TS6509	TwinCAT PLC IEC 61400-25 Server	IEC 61400-25 соединение
TS6511	TwinCAT PLC IEC 61850 Server	IEC 61850 соединение
TS6600	TwinCAT PLC RFID Reader Communication	подключение через RFID-метку к TwinCAT PLC
TS6610	TwinCAT PLC S5/S7Communication	соединение с S5/S7 контроллерами

TwinCAT 2 Приложения | Контроллер

TS4100	TwinCAT PLC Controller Toolbox	базовые регуляторы (P, I, D), комплексные регуляторы (PI, PID), ШИМ, рампы, генераторы сигналов и фильтры
TS4110	TwinCAT PLC Temperature Controller	параметрируемый функциональный блок по контролю за температурой в различных диапазонах

TwinCAT 2 Приложения | Автоматизация зданий

TS1800	TwinCAT Building Automation Framework	конфигурация и ввод в эксплуатацию проектов по автоматизации зданий
TS8000	TwinCAT PLC HVAC	автоматизация системы ОВК и санитарного оборудования
TS8010	TwinCAT PLC Building Automation Basic	исполнение основных функций автоматизации помещений
TS8020	TwinCAT BACnet/IP	связь данных сетей автоматизации зданий и систем управления зданий
TS8035	TwinCAT FIAS Server	соединение между TwinCAT PLC и системой по стандарту FIAS
TS8036	TwinCAT Crestron Server	соединение между TwinCAT PLC и контроллером Crestron controller
TS8037	TwinCAT Bang & Olufsen Server	связь между TwinCAT ПЛК и Bang & Olufsen аудио-видео инсталляцией

TwinSAFE



EK1960



EL6900



EP1908



AX5000 сервоусилитель с доп. модулем AX5805

TwinSAFE					
Контроллеры		Модули ввода/вывода		Приводная техника	
EtherCAT Terminal	EK1960 Компактный контроллер TwinSAFE, 20 дискретных входов, 10 дискретных выходов	EtherCAT Terminal	EK1914 EtherCAT-коплер с интегрир. дискретными входами/выходами: 4 входа + 4 выхода, 2 ПА3-входа + 2 ПА3-выхода	Option cards	AX5801-0000, AX5802-0200 Дополнительный TwinSAFE-модуль для сервоусилителей AX5000, поддерживающий функции безопасности STO, SS1
	EL6900 TwinSAFE ПЛК		EL1904 TwinSAFE, 4 входа		AX5805 Дополнительный TwinSAFE-модуль для сервоусилителей AX5000, поддерживающий функции безопасности STO, SOS, SS1, SS2, SLS, SSM, SSR, SMS, SLP, SCA, SLI, SAR, SMA, SDIp and SDIn (SLT и SBC в разработке)
	EL6930 Логический и шлюзовый модуль TwinSAFE/PROFIsafe		EL1908 TwinSAFE, 8 входов		
Bus Terminal	KL6904 Логический ПА3-модуль, 4 дискретных выхода, IEC 61508 SIL 3 и DIN EN ISO 13849-1:2008 PL _e		EL1934 PROFIsafe, 4 входа		
			EL2901 TwinSAFE, 1 выход		
			EL2902 TwinSAFE, 2 выхода		
			EL2904 TwinSAFE, 4 выхода		
			EL2934 PROFIsafe, 4 выхода		
			EL2964 TwinSAFE, 1 выход, 3 гальванических развязки		
			EtherCAT Box		
Bus Terminal	KL1904 TwinSAFE, 4 ПА3-входов	KL2904 TwinSAFE, 4 ПА3-выходов			

Информационный материалы



Номер для заказа: DK110x

Основной каталог



Номер для заказа: DK130x

Каталог новинок



Номер для заказа: DK600x

Журнал PC Control



Номер для заказа: DK4000

DVD с описанием продукции

►media

►applications

Данные для заказа	Описание
DK1101	Основной каталог, немецкий язык
DK1102	Основной каталог, английский язык
DK1301	Каталог новинок, немецкий язык
DK1302	Каталог новинок, английский язык
DK1401	Обзор продукции, немецкий язык
DK1402	Обзор продукции, английский язык
DK1405	Обзор продукции, французский язык
DK4000	Основной каталог и программные продукты на DVD, немецкий, английский, итальянский языки
DK6001	Журнал компании Beckhoff - «PC Control», немецкий язык
DK6002	Журнал компании Beckhoff - «PC Control», английский язык
DK3501	Буклет «Автоматизация зданий», немецкий язык
DK3502	Буклет «Автоматизация зданий», английский язык
DK3511	Буклет «Деревообработка», немецкий язык
DK3512	Буклет «Деревообработка», английский язык
DK3541	Буклет «Упаковочная промышленность», немецкий язык
DK3542	Буклет «Упаковочная промышленность», английский язык
DK3551	Буклет «Шинная и резиновая промышленность», немецкий язык
DK3552	Буклет «Шинная и резиновая промышленность», английский язык
DK3561	Буклет «Пластиковая промышленность», немецкий язык
DK3562	Буклет «Пластиковая промышленность», английский язык
DK3571	Буклет «Ветряные турбины», немецкий язык
DK3572	Буклет «Ветряные турбины», английский язык
DK3581	Буклет «Робототехника», немецкий язык
DK3582	Буклет «Робототехника», английский язык
DK3591	Буклет «Формовочные технологии/обработка листового металла», немецкий язык
DK3592	Буклет «Формовочные технологии/обработка листового металла», английский язык
DK3631	Буклет «Производство фотоэлементов», немецкий язык
DK3632	Буклет «Производство фотоэлементов», английский язык

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://beckhoff.nt-rt.ru/> || bfc@nt-rt.ru

Новостная рассылка Beckhoff

Beckhoff предлагает услугу «Новые технологии автоматизации. Новостная рассылка». Помимо печатных и электронных материалов, все клиенты могут ознакомиться с новинками компании с помощью новостной рассылки. RSS-сервис доставит последние новости прямо на ПК или смартфон.

► **newsletter**



Дополнительные сведения

В дополнение к печатной версии каталога на сайте компании представлена информация, доступная в форматах PDF или CHM (HTML): подробная документация и инструкции к оборудованию Beckhoff и обновления для программного обеспечения, технические чертежи и конфигурации для компонентов промышленных шин.

► **documentations**

Полнофункциональную версию мощного ПО для автоматизации TwinCAT можно загрузить и тестировать без ограничений в течение 30 дней

► **TwinCAT**