



Контроллеры РАС-класса для решения комплексных задач автоматизации



**Высокопроизводительные ПЛК
и контроллеры движения
с поддержкой среды разработки
на базе CODESYS**

серия AX-3



<https://deltronics.ru>

Высокопроизводительные ПЛК и контроллеры движения с поддержкой среды разработки на базе CODESYS:

- Встроенные интерфейсы связи: RS-232/422/485, Ethernet (в зависимости от модели)
- Высокая производительность: скорость выполнения команд до 1,6 нс
- Импульсное управление 4 осями (200 кГц) (AX-300N/AX-324N - 0 осей, AX-332 - 1 ось)
- Поддержка модулей расширения серии AS, вкл. модули дискретного и аналогового ввода/вывода, модули счетчиков AS02HC-2 с двумя каналами для SSI/инкрементальных энкодеров, модули связи, модули подключения температурных датчиков и тензодатчиков

Контроллеры движения с интерфейсом EtherCAT:

- Модели AX-308E и AX-316E поддерживают управление до 8 и 16 приводами по шине EtherCAT
- Модели AX-304EL и AX-364EL поддерживают управление до 4 и 64 приводами по шине EtherCAT (в режиме Точка-Точка)
- Широкие возможности управления движением: позиция, скорость, момент, многоосевая интерполяция, эл. редуктор, эл. кулачек и т.д.
- Встроенные дискретные входы/выходы, поддержка инкрементальных/абсолютных SSI энкодеров

Программируемые логические контроллеры:

- Модель AX-300N без встроенных входов/выходов
- Модель AX-324N со встроенными входами/выходами

AX-300N

ПЛК без встроенных входов/выходов



AX-324N

ПЛК со встроенными входами/выходами



AX-308E / AX-316E

Контроллеры движения с интерфейсом EtherCAT



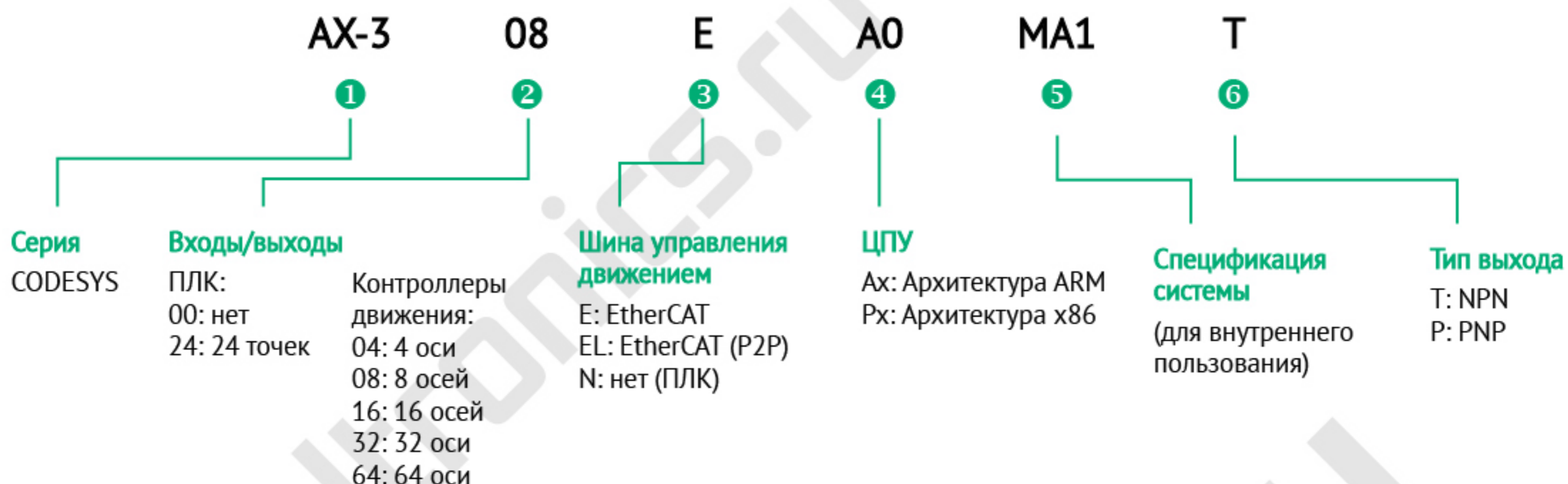
- Среда разработки DesignerAX на базе Codesys
- Слот для карты microSD, MiniUSB
- Часы реального времени
- Поддержка управления приводами:

AX-308EA0MA1T до 8 осей по шине EtherCAT + 4 импульсные оси

AX-316EA0MA1T до 16 осей по шине EtherCAT + 4 импульсные оси



Расшифровка моделей

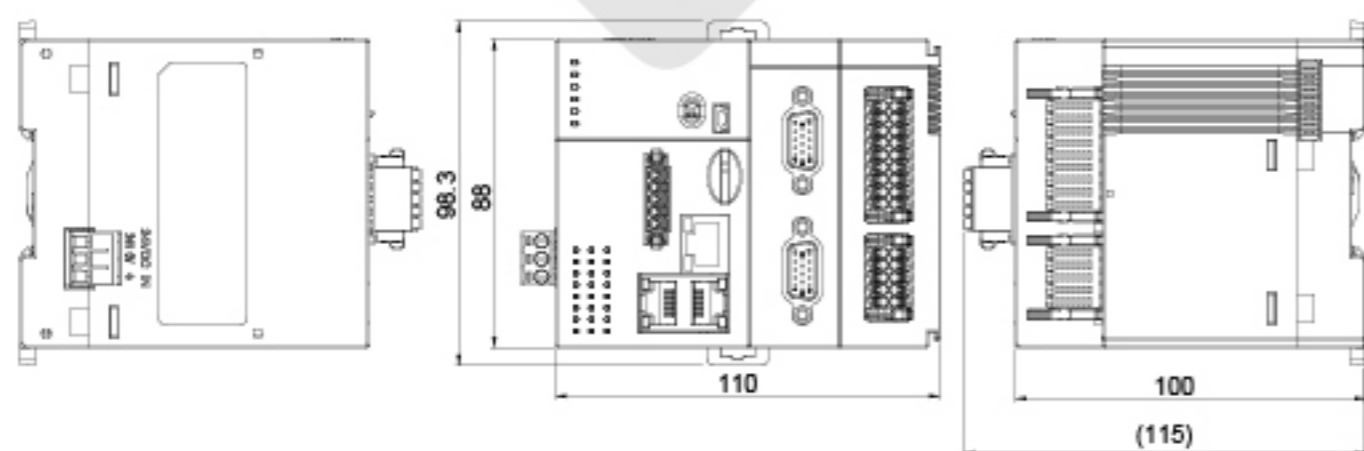


Выбор моделей

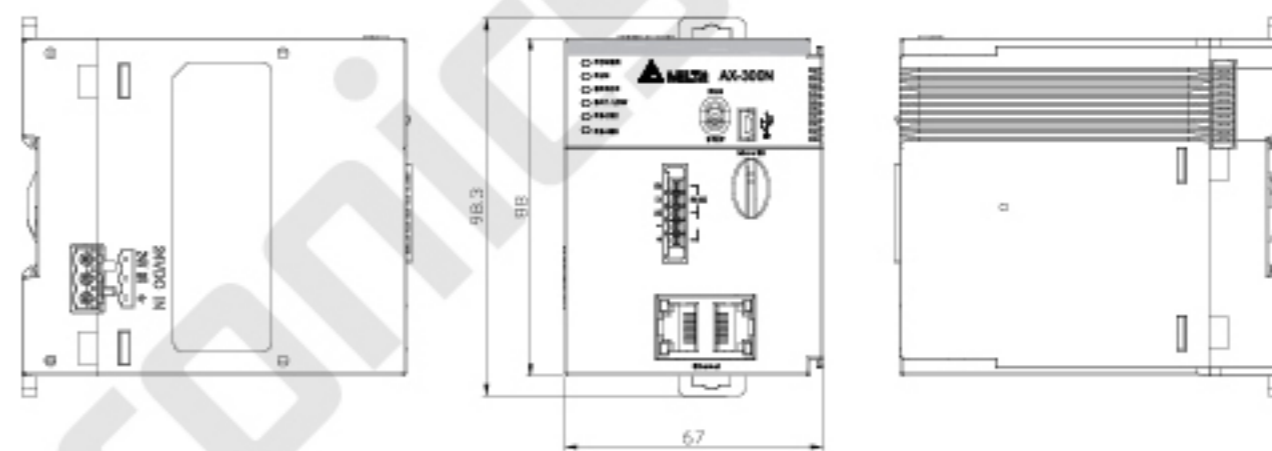
AX-3			
Память под программу: 8 Мб (AX-332EP: 128 MB)	Скорость выполнения команд: LD - 5 нс (AX-332EP: до 1.6 нс)	До 32 модулей расширения серии AS	
USB / RS-232/485 / Ethernet (1G) (AX-332EP: USB / RS-422/485 / Ethernet (1G))	Micro SD Card	EtherNet/IP, Modbus	CODESYS solution
Модель	Встроенные входы/выходы	Энкодер	Высокоскоростные входы/выходы
AX-308EA0MA1T AX-308EA0MA1P AX-316EA0MA1T AX-364ELA0MA1T	16 дискретных входов / 8 дискретных выходов	Инкрементальный энкодер: 2 канала Абсолютный энкодер SSI: 1 канал	4 импульсных выхода по 200 кГц 6 АВ-счетчиков по 200 кГц
AX-304ELA0PA1T AX-304ELA0PA1P AX-324NA0PA1P AX-300NA0PA1	16 дискретных входов / 8 дискретных выходов -	-	4 импульсных выхода по 200кГц (ШИМ) 6 АВ-счетчиков по 200 кГц -
AX-332EP0MB1T	6 дискретных входов / 6 дискретных выходов	Инкрементальный энкодер: 1 канал Абсолютный энкодер SSI: 1 канал	1 импульсный выход 200 кГц 6 АВ-счетчиков по 200 кГц

Размеры

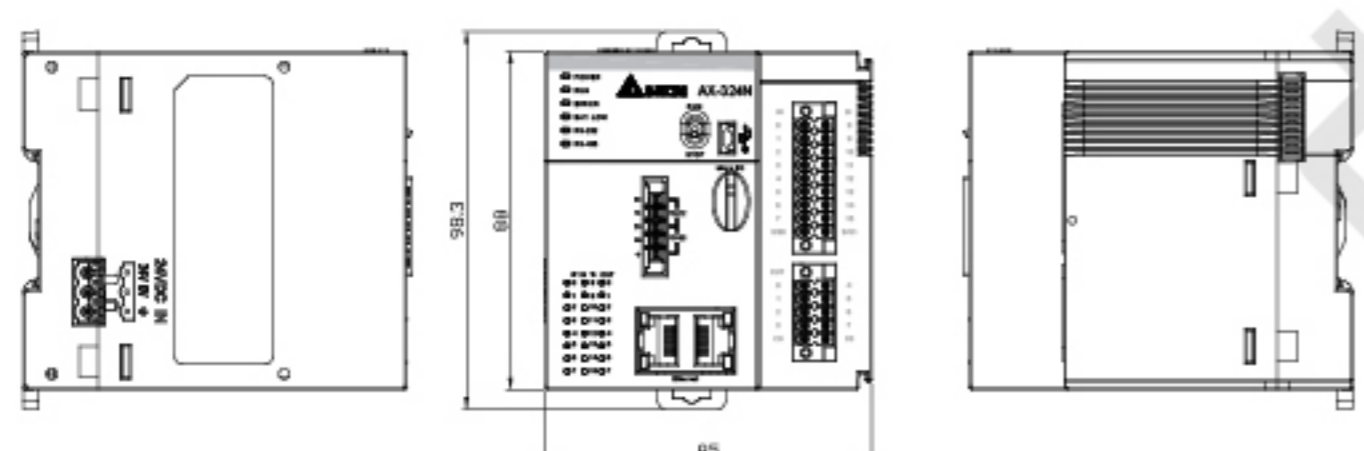
AX-308EA / AX-316EA / AX-364EL



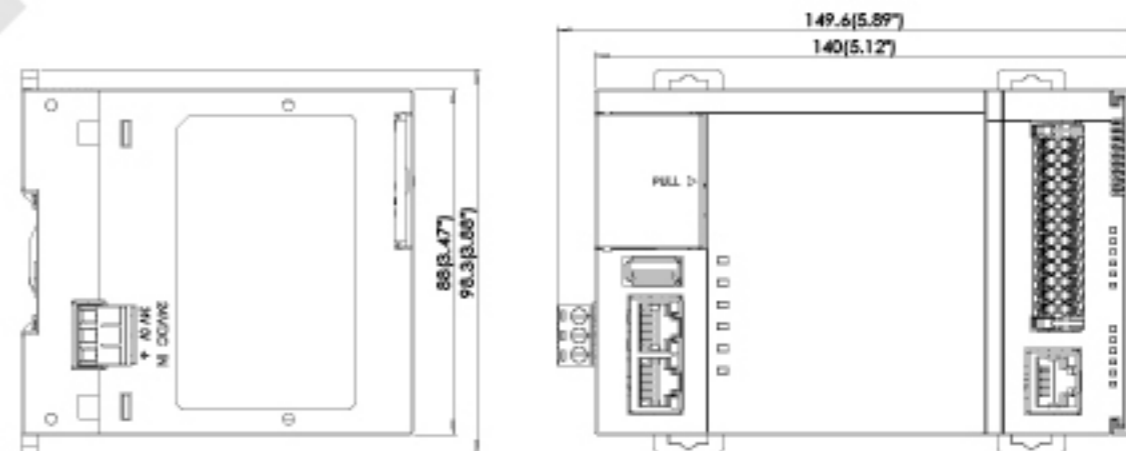
AX-300NA



AX-304EL / AX-324NA



AX-332EP



Технические характеристики

Модель		AX-300NA	AX-324NA	AX-304EL	AX-364EL	AX-308EA	AX-316EA	AX-332EP
Языки программирования		Лестничная диаграмма (LD), структурированный текст (ST), непрерывные функциональные схемы (CFC), последовательные функциональные схемы (SFC), функциональные блоки (FBD), список инструкций (IL)						
Скорость выполнения команд	Инструкция LD	5 нс			5 нс		1,6 нс	
	Инструкция MOV	-			-		-	
	Арифметические инструкции (FLOAT)	36 нс			36 нс		1,6 нс	
Тактовая частота ЦПУ		800 МГц					2 ГГц	
Память под программу		8 МБ					128 МБ	
Память данных		16 МБ					256 МБ	
Количество встроенных входов/выходов		-	16 диск. вх. / 8 диск. вых. (съёмный клеммный блок)				6 диск. вх. / 6 диск. вых. (съёмный клеммный блок)	
Макс. число модулей расширения		32 (макс. 16 модулей аналогового ввода/вывода)						
Совместимость модулей расширения		Серия AS: модули дискретного и аналогового ввода/вывода, модули счетчиков AS02HC-2 с двумя каналами для SSI/инкрементальных энкодеров, модули связи, модули подключения температурных датчиков, модули подключения тензодатчиков						
Встроенные входы подключения энкодеров		-	для инкрементального (2 шт.), для абсолютного SSI (1 шт.)			для инкрементального (1 шт.), для абсолютного SSI (1 шт.)		
Объем ввода/вывода		I (ввод): 8192 байта ; Q (вывод): 8192 байта						
Память маркеров		M: 512 КБ						
Высокоскоростные выходы		-	Открытый коллектор:					
		-	4 (200 кГц, ШИМ)	4 оси 200 кГц			1 ось 200 кГц	
Тип дискретных выходов		-	NPN / PNP	NPN	NPN / PNP	NPN		
Высокоскоростные счетчики		-	6 (200 кГц)					
Встроенные интерфейсы связи		USB, EtherNet (2 порта), RS232, RS485		USB, RS232, RS485, EtherCAT, EtherNet (AX-304EL: 1 порт, AX-364EL: 2 порта)		USB, EtherNet (2 порта), RS485, EtherCAT, RS232/RS422 (кроме AX-332EP)		
Поддерживаемые протоколы		Modbus, Modbus TCP, EtherNet/IP, OPC UA (Server)		Modbus, Modbus TCP, EtherNet/IP, EtherCAT, OPC UA (Server)				
Поддерживаемое EtherNet-соединение		Modbus TCP (сервер + клиент): 32; EtherNet/IP (CIP): Input = 64; Output = 64						
Энерго-независимая память	Программа	Flash ROM, количество перезаписи до 100 тыс. раз					SSD	
	Данные	MRAM, количество перезаписи не ограничено					SSD	
Управление движением	Протокол				EtherCAT			
	Макс. количество осей (реальные + виртуальные)	8	64 + 4 (PTO)*	8 + 4 (PTO)	16 + 4 (PTO)	32 + 1 (PTO)		
	Макс. количество реальных осей (управление движением + точка-точка)	4	64 + 4 (PTO)	8 + 4 (PTO)	16 + 4 (PTO)	32 + 1 (PTO)		
	Макс. количество реальных осей (управление движением)	0	8 + 4 (PTO)	8 + 4 (PTO)	16 + 4 (PTO)	32 + 1 (PTO)		
	Макс. количество ведомых устройств EtherCAT	16	96	64	64	256		
	Макс. количество осей с линейной интерполяцией	6						
	Макс. количество осей с круговой интерполяцией	2						
Максимальное количество групп осей		8 групп					16 групп	
CAM	Макс. количество точек в каждой табл. CAM				256 точки		32 767 точек	
	Макс. количество точек всех табл. CAM				20 480 точки		655 340 точек	
	Макс. количество таблиц CAM				80		160	
Среда разработки		DIADesigner-AX на базе Codesys со встроенными лицензиями на библиотеки Soft PLC						
		+ Delta Lib		+ Delta Lib, Soft Motion Basis и Delta Motion Library				
Часы реального времени		Батарея CR1620. В комплект поставки не входит.					Спец. батарея	
Функция автомат. диагностики		Ошибки ЦПУ, ошибки встроенной памяти и др.						
Напряжение питания		24 В пост. тока (20,4 ~ 28,8 В постоянного тока) (-15%~+20%)						

* PTO - импульсное управление

Среда разработки

Для программирования контроллеров семейства AX-3 используется современная среда разработки **DIADesigner-AX**, разработанная на основе технологии CODESYS.

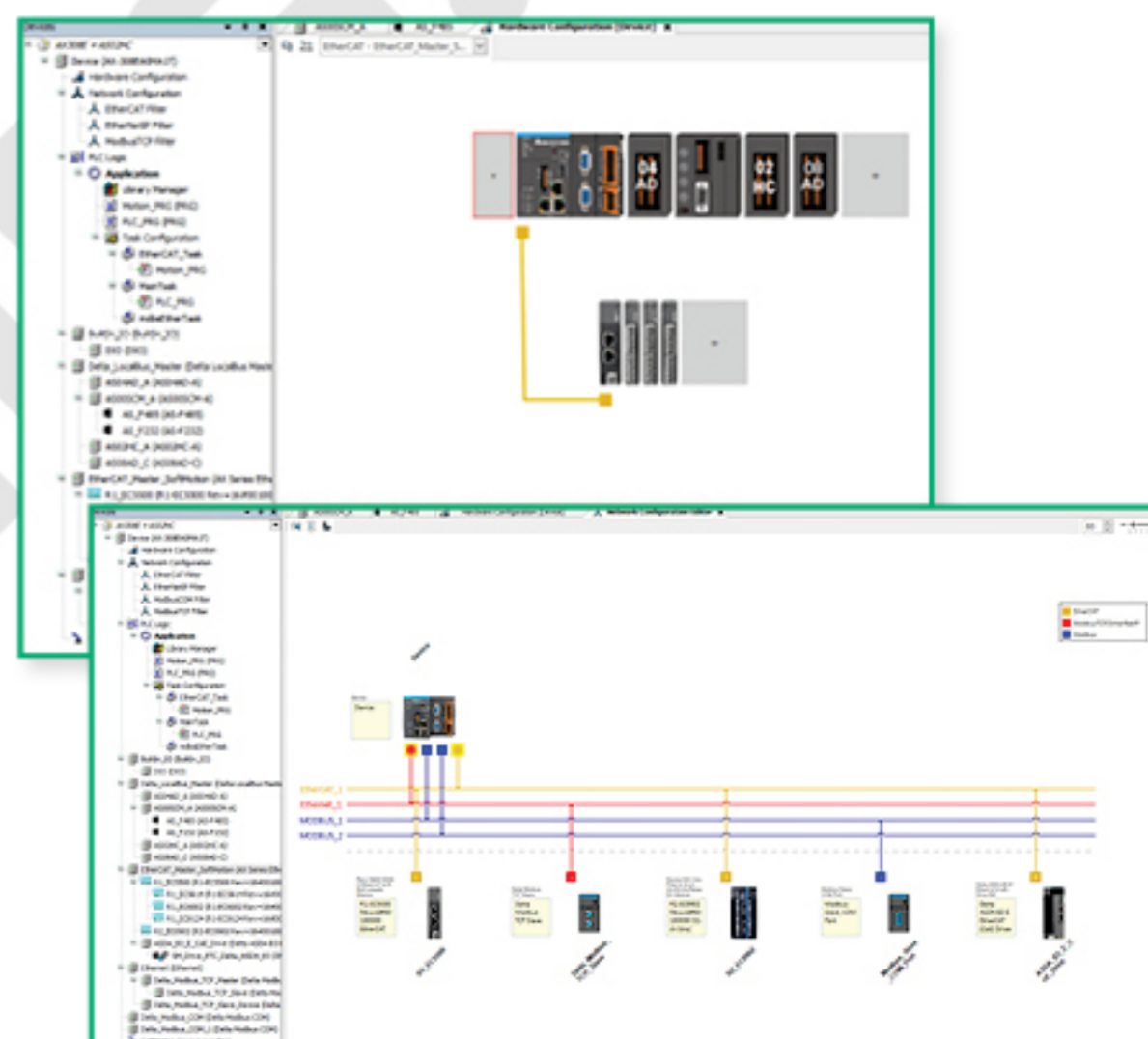
Помимо типовых инструментов программирования, входящих в стандартный пакет CODESYS, таких как:

- Языки программирования стандарта IEC 61131-3: LD, ST, CFC, SFC и FBD
- Программные объекты типа POU, FB, FC, Interface, DUT, Task и др.
- Поддержка большого количества типов данных
- Большая библиотека прикладных команд для различных применений
- Всплывающие подсказки при вводе и настройке
- Развитый интерфейс программирования и настройки
- Различные инструменты отладки, симулятор, онлайн режим, правка программы в онлайн
- Многоуровневая защита исходного кода проекта
- Поддержка устройств разных производителей

DIADesigner-AX включает и дополнительные инструменты, специально разработанные компанией Delta Electronics для удобства работы с контроллерами семейства AX-3:

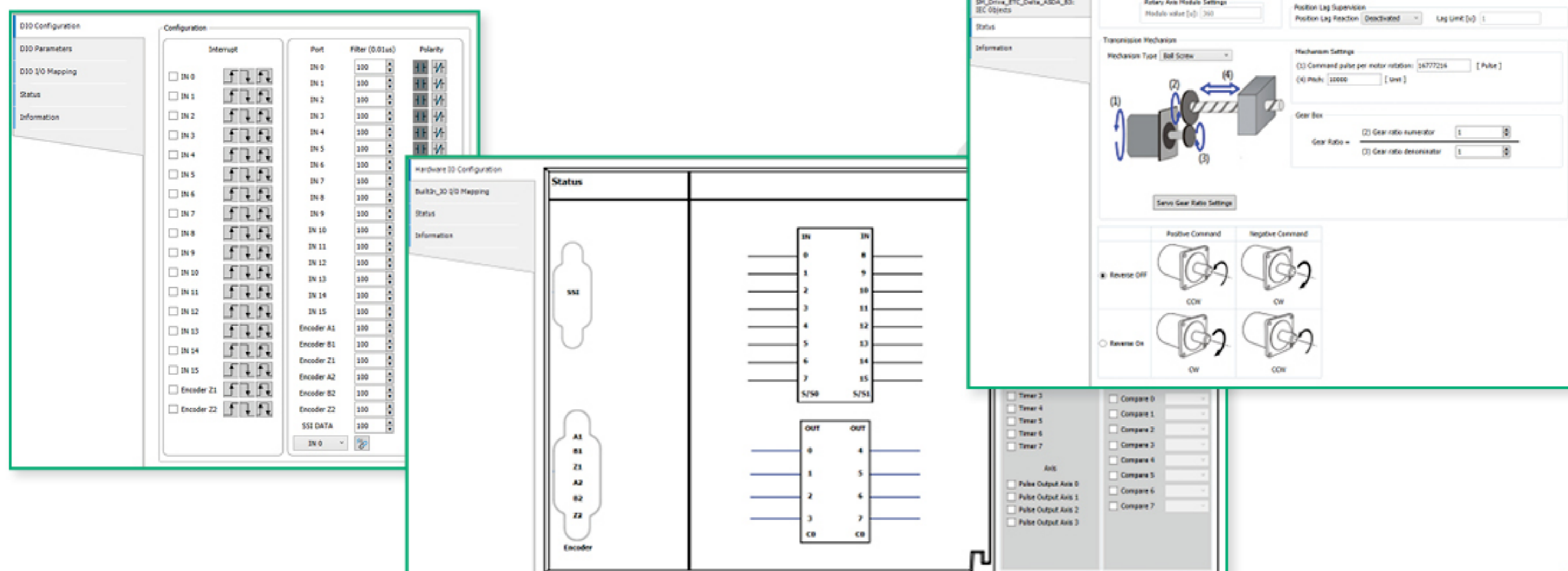
Встроенные конфигураторы, позволяющие быстро и удобно выполнить настройку системы:

- HWCONFIG: конфигурация аппаратной части
- NWCONFIG: конфигурация сети и управление обменом данными EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus
- Конфигуратор режимов работы встроенных входов-выходов
- Конфигуратор режимов работы входов для инкрементальных энкодеров 5 B line driver
- Конфигуратор режима работы входа под абсолютный энкодер с интерфейсом SSI
- Конфигуратор настройки режимов осей для сервоприводов Delta ASD-XX-E
- Форма группировки переменных для XML и OPC UA



Функции управления движением:

- CODESYS SM3_Basics
- Delta Motion Lib PLC Open Standard для одноосевого и скоординированного многоосевого движения, динамический E-CAM, EGear, диагностика, мониторинг данных
- Поддержка физических и логических осей
- Графический редактор E-CAM



ООО «Оптимус Драйв»

105094, город Москва,
улица Семёновский Вал, дом 6 А,
этаж 3, офис С-32
+7 (495) 280-19-42
<https://deltronics.ru>

* Мы оставляем за собой право вносить изменения в данный каталог без предварительного уведомления
