



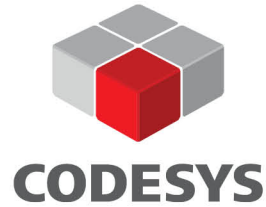
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ РАС-КЛАССА

Серия

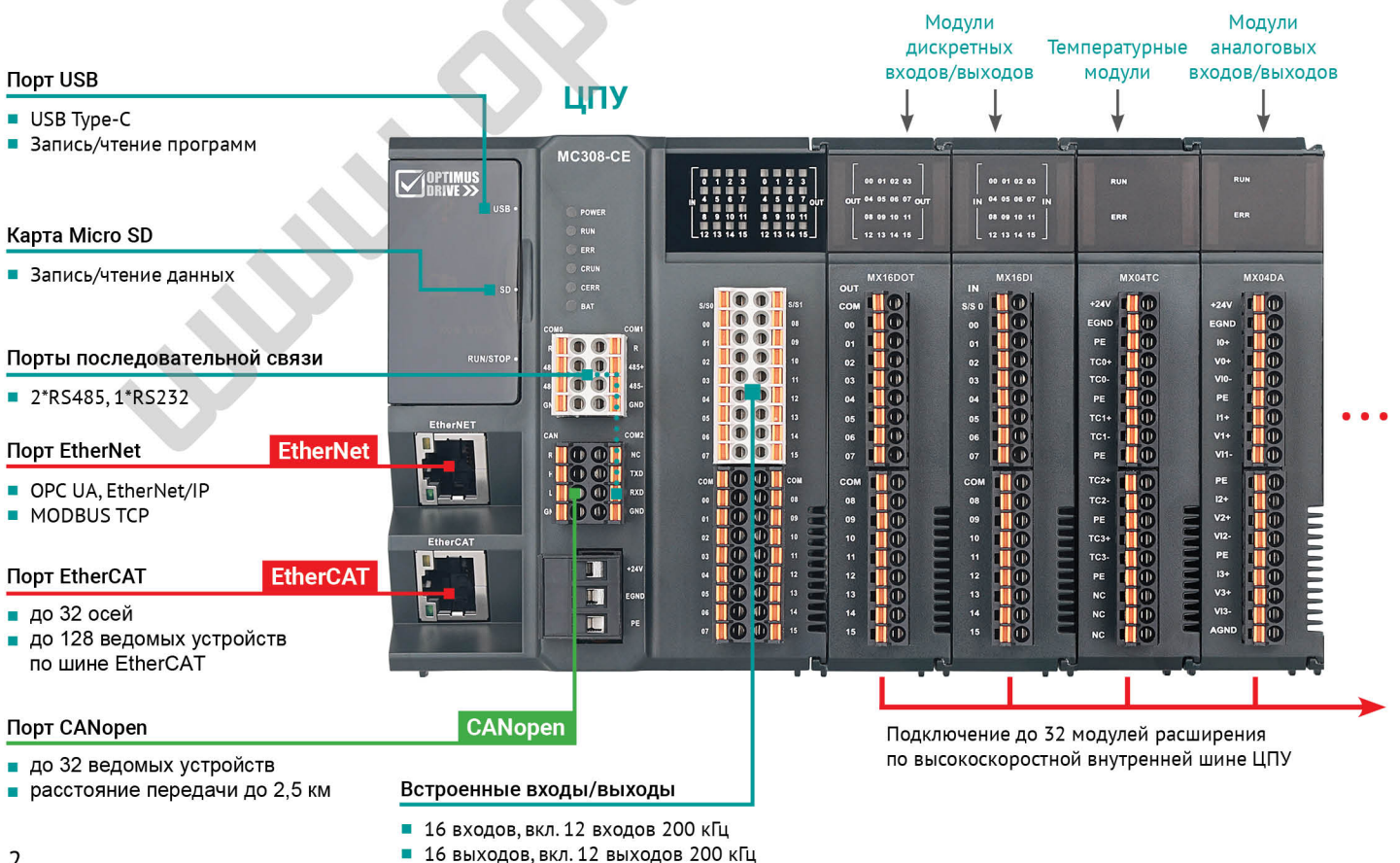
MX300



Высокопроизводительные контроллеры серии MX300 с широкими коммуникационными возможностями и управлением приводами по шине EtherCAT



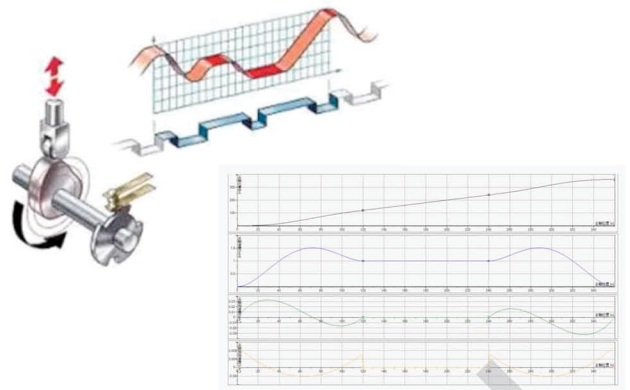
- ✓ 2-х ядерный процессор Cortex A9 с тактовой частотой 866 МГц
- ✓ Цикл синхронизации осей по шине EtherCAT от 0,5 мс
- ✓ Широкие возможности управления движением: линейная и круговая интерполяция осей, эл. редуктор, эл. кулачок и т.д.
- ✓ Поддержка протоколов EtherNet/IP, CANopen, Modbus RTU/TCP, OPC UA
- ✓ Удобная среда программирования на основе CODESYS V3.5



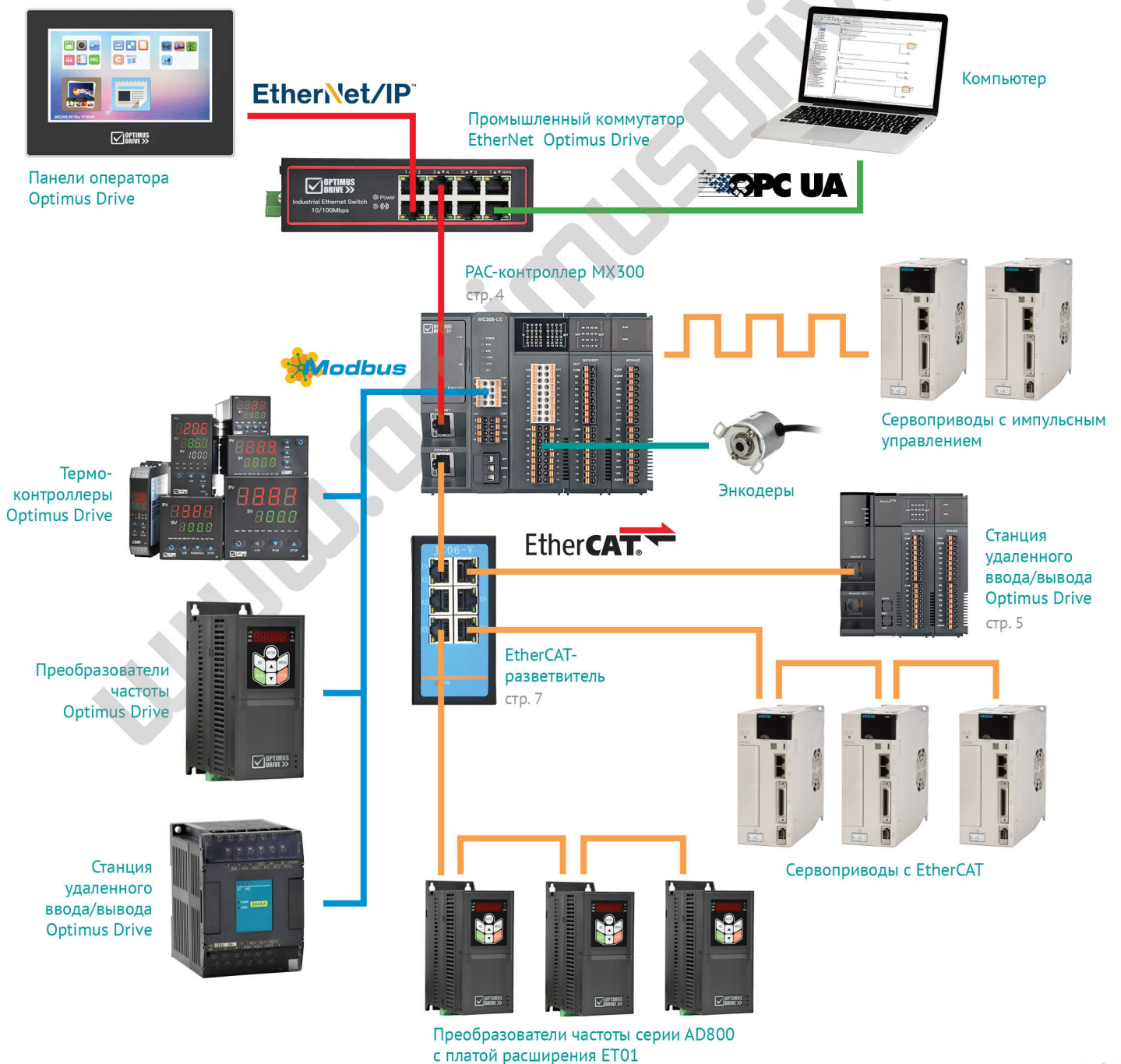
☑ **Интерполяция**



☑ **E-CAM**




☑ **Промышленная среда автоматизации OPTIMUS DRIVE**



Характеристики ЦПУ

Модель	MX308-CE	MX316-CE	MX332-CE
Кол-во поддерживаемых осей	до 8 осей по шине EtherCAT + импульсное управление 6 осями (pulse+dir) 200 кГц	до 16 осей по шине EtherCAT + импульсное управление 6 осями (pulse+dir) 200 кГц	до 32 осей по шине EtherCAT + импульсное управление 6 осями (pulse+dir) 200 кГц
Макс. кол-во модулей расширения	32		
EtherNet	1* EtherNet port 10/100 Мбит/с, Modbus TCP, Socket, загрузка и выгрузка программы, отладка		
EtherCAT	EtherCAT master, поддержка до 128 ведомых устройств		
Порт последовательной связи	RS232*1, RS485*2, пользовательский протокол, Modbus RTU Ведущий/Ведомый		
Количество ведомых устройств CANopen DS301	до 31		
Память программы	20 Мб		
Память данных	40 Мб		
Энергонезависимая память	512 Кб		
Порт USB	Тип C, загрузка и выгрузка программы, отладка		
Слот карты памяти	Карта micro SD card, FAT32, до 32 Гб, для сохранения данных		
Управление движением	Точка-точка, электронный кулачок (E-CAM), интерполяция		
Высокоскоростные счетчики	2-х фазные счетчики 200 кГц (6 шт.)		
Встроенные входы/выходы	16 входов (12 входов 200 кГц/4 входа 1 кГц(NPN/PNP)) 16 выходов (12 выходов 200 кГц/4 выхода 10 кГц (NPN)) возможность управления 6 осями в режиме AB		
Часы реального времени	Есть		
Среда разработки	DIA Designer-AX v1.5 или выше либо CODESYS v3.5.18 или выше, библиотеки SM3_Basics/Robotics/CNC v 4.10 + LS_IpoLib		
Языки программирования	ST, LD, CFC, SFC, FBD		
Напряжение питания	24 В постоянного тока		
Потребляемая мощность	3.6 Вт		
Монтаж	На DIN-рейку		
Габаритные размеры (ШхГхВ)	81.75 x 98,5 x 100 мм		

Станция удаленного ввода/вывода с EtherCAT

Модель	Тип шины	Порт	Описание	Габаритные размеры, ГхШхВ (мм)
R2EC	EtherCAT	2* RJ45, 1*EtherCAT In, 1* EtherCAT Out, скорость 100 Мб/с	<ul style="list-style-type: none"> Позволяет получать по сети EtherCAT данные с удаленных модулей расширения, таких как модули дискретного и аналогового ввода/вывода Поддержка до 32 модулей расширения по внутренней быстродействующей шине 	 100,92x42,5x 110

Модули дискретных входов/выходов

Модель	Количество каналов	Тип входа/выхода		Подключение	Габаритные размеры, ГхШхВ (мм)
		Вход	Выход		
MX16DI	16	NPN/PNP	-	Пружинные клеммы	 111,92 x 25,9 x 101,5
MX16DOR	16	-	Реле		
MX16DOT	16	-	NPN		
MX16DOP	16	-	PNP		
MX32DI ^{*1}	32	NPN/PNP	-	Пружинные клеммы	 111,92 x 30,9 x 101,5
MX32DOT ^{*1}	32	-	NPN		
MX32DI-HD ^{*1}	32	NPN/PNP	-	IDC-40	 111,92 x 30,9 x 101,5
MX32DOT-HD ^{*1}	32	-	NPN	IDC-40	
MX16XDT ^{*1}	16/16	NPN/PNP	NPN	Пружинные клеммы	 111,92 x 30,9 x 101,5

^{*1} Модули доступны под заказ

Технические характеристики модулей дискретных входов

Модель	MX16DI	MX32DI	MX32DI-HD
Подключение	Высокоскоростная внутренняя шина, питание по внутренней шине модуля ЦПУ или станции удаленного ввода/вывода		
Тип входа	NPN/PNP		
Напряжение входного сигнала	24 В (-15% - +20%)		
Ном. ток входного сигнала	5 мА		
Включение входа	Выше 15 В, ток 1,5 мА и выше		
Выключение входа	Ниже 5 В, ток 1 мА и ниже		
Частота опроса входов	10 кГц		
Время отклика входа	20 мкс (вкл.)/50 мкс (выкл.)		
Входное сопротивление	макс. 4,7 кОм		
Защита входа	Изолированная оптопара		
Индикация	1 светодиод для каждого входа		
Общий контакт	На каждые 8 входов		
Монтаж	На DIN-рейку		

Технические характеристики модулей дискретных выходов

Модель	MX16DOR	MX16DOT	MX16DOP	MX32DOT	MX32DOT-HD
Подключение	Высокоскоростная внутренняя шина, питание по внутренней шине модуля ЦПУ или станции удаленного ввода/вывода				
Тип выхода	Реле	NPN	PNP	NPN	NPN
Напряжение на выходе	5 ~ 24 В DC				
Ток нагрузки	AC250V/DC30V,2A/канал	500 мА/канал (2,4 А/8 каналов)			
Частота выхода	1 кГц	10 кГц	1 кГц	10 кГц	10 кГц
Время отклика выхода (ВКЛ/ВЫКЛ)	15 мс/15 мс	20 мкс/50 мкс	15 мкс/40 мкс	20 мкс/50 мкс	20 мкс/50 мкс
Защиты	-	К.З., перегрузка по току, изолированная оптопара			
Индикация	1 светодиод для каждого выхода				
Общий контакт	На каждые 4 выхода	На каждые 8 выходов			
Монтаж	На DIN-рейку				

Технические характеристики модуля дискретных входов/выходов

Модель	MX16XDT
Подключение	Высокоскоростная внутренняя шина, питание по внутренней шине модуля ЦПУ или станции удаленного ввода/вывода
Тип входа	NPN/PNP
Напряжение входного сигнала	24 В (-15% - +20%)
Ном. ток входного сигнала	5 мА
Включение входа	Выше 15 В, ток 1,5 мА и выше
Выключение входа	Ниже 5 В, ток 1 мА и ниже
Частота опроса входов	10 кГц
Время отклика входа	20 мкс (вкл.)/50 мкс (выкл.)
Входное сопротивление	макс. 4,7 кОм
Защита входа	Изолированная оптопара
Тип выхода	NPN, PNP или реле в зависимости от модели
Напряжение на выходе	5 ~ 24 В DC
Ток нагрузки	500 мА/канал (2,4 А/8 каналов)
Частота выхода	10 кГц
Время отклика выхода (ВКЛ/ВЫКЛ)	20 мкс/50 мкс
Защита выхода	К.З., перегрузка по току, изолированная оптопара
Индикация	По 1 светодиоду для каждого входа и выхода
Общий контакт	На каждые 8 входов и выходов
Монтаж	На DIN-рейку


Модули аналоговых входов/выходов

Модель	Количество каналов		Тип входа/выхода		Подключение	Разрешение	Габаритные размеры, ГхШхВ (мм)
	Вход	Выход	Напряжение	Ток			
MX04AD	4	-	+1~+5 В 0~+5 В -5~+5 В 0~+10 В -10~10 В	0~20 мА 4~20 мА	Пружинные клеммы	16-бит (±3200)	 111,92 x 25,9 x 101,5
MX04DA	-	4					

Технические характеристики модулей аналоговых входов/выходов

Модель	MX04AD		MX04DA	
	Напряжение	Ток	Напряжение	Ток
Тип сигнала и диапазон значений	+1~+5 В (0~32000) 0~5 В (0~32000) -5~+5 В (-32000~32000) 0~+10 В (0~32000) -10~10 В (-32000~32000)	0~20 мА (0~32000) 4~20 мА (0~32000)	+1~+5 В (0~32000) 0~5 В (0~32000) -5~+5 В (-32000~32000) 0~+10 В (0~32000) -10~10 В (-32000~32000)	0~20 мА (0~32000) 4~20 мА (0~32000)
Разрешение	16 бит			
Входное сопротивление	> 1 МОм	250 Ом	-	-
Сопротивление нагрузки	-		1 кОм ~ 1 МОм	100 ~ 500 Ом
Точность (при 25°C)	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%
Точность (при 0~50°C)	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%
Время обновления данных	1 мс на все 4 канала			
Каналы	Однополярные/дифференциальные (совместимые)			
Аварии	Программная и аппаратная индикация			
Светодиодная индикация	Работа, ошибка			
Защита	Аппаратное ограничение 24 В, ограничение питания 30 В		Перегрузка по току, неверная полярность	
Монтаж	На DIN-рейку			

Температурные модули

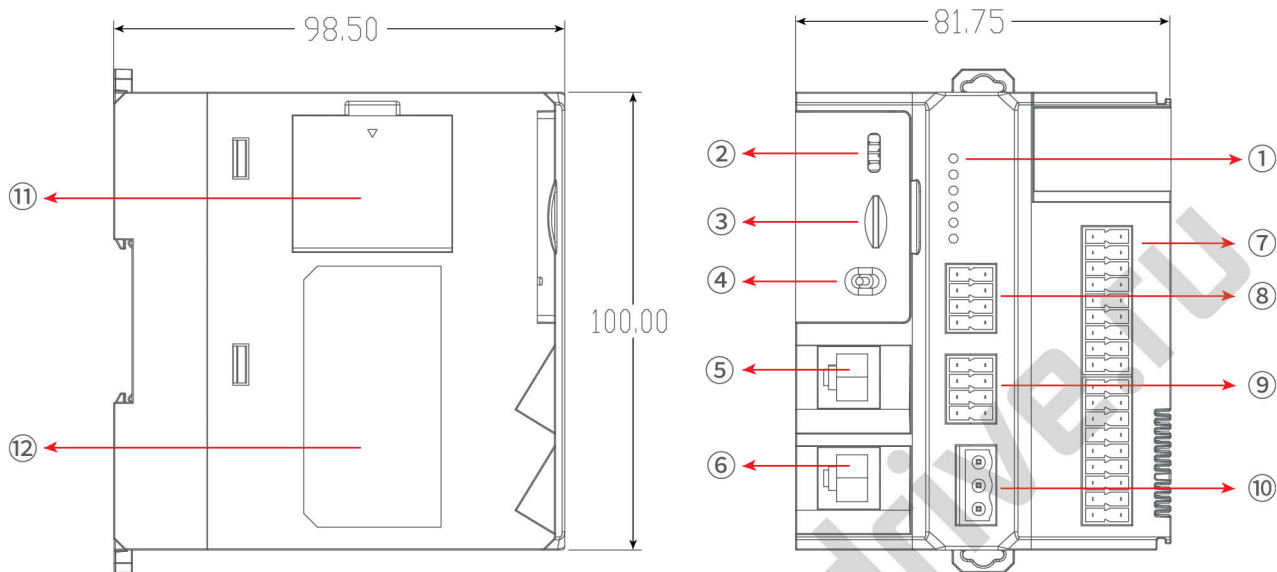
Модель	Кол-во каналов	Тип датчика	Диапазон	Разрешение	Габаритные размеры, ГхШхВ (мм)
MX04TC	4	Термопары: J, K, R, S, T, E, N, B напряжение: ±100 мВ (±0.5%) (16-бит: -32000 ~ 32000)	J: -80°C ~ 1200°C; K: -100°C ~ 1,350°C; R: 0°C ~ 1,750°C; S: 0°C ~ 1,750°C; T: -150°C ~ 400°C; E: -150°C ~ 980°C; N: -150°C ~ 1,300°C; B: 200°C ~ 1,800°C	0.1°C/ 0.1 °F	 111,92 x 30,9 x 101,5
MX04RC	4	2-х/3-х проводные терморезисторы: Pt100/ Ni100/ Pt1000/ Ni1000/ Jpt100/ LG-Ni1000/ Cu50/ Cu100	Pt100: -180°C ~ 800°C; Ni100: -80°C ~ 170°C; Pt1000: -180°C ~ 800°C; Ni1000: -80°C ~ 170°C; Jpt100: -180°C ~ 500°C; LG-Ni1000: -50°C ~ 180°C; Cu50: -50°C ~ 150°C; Cu100: -50°C ~ 150°C		

Технические характеристики температурных модулей

Модель	MX04TC	MX04RC
Тип датчика и диапазон измерения	Термопары J: -80°C ~ 1200°C; K: -100°C ~ 1,350°C; R: 0°C ~ 1,750°C; S: 0°C ~ 1,750°C; T: -150°C ~ 400°C; E: -150°C ~ 980°C; N: -150°C ~ 1,300°C; B: 200°C ~ 1,800°C	Напряжение ±100 мВ (±0.5%)
Диапазон значений	-32000 ~ 32000	
Разрешение	0.1°C / 0.1°F	24 бит
Точность	±0.1% +1°C (компенсация холодного спая) полной шкалы при 25°C ±0.3% +1°C (компенсация холодного спая) полной шкалы в диапазоне -20~60°C	2х и 3х-проводные термосопротивления Pt100: -180°C ~ 800°C; Ni100: -80°C ~ 170°C; Pt1000: -180°C ~ 800°C; Ni1000: -80°C ~ 170°C; Jpt100: -180°C ~ 500°C; LG-Ni1000: -50°C ~ 180°C; Cu50: -50°C ~ 150°C; Cu100: -50°C ~ 150°C; 0~300Ω, 0~3000Ω
Метод компенсации холодного спая	Точность компенсации холодного спая ±1°C	-
Количество каналов	4	
Время обновления данных	250 мс, 500 мс, 1000 мс / 4 канала (настраивается в ПО)	
Защита	Обнаружение отключения, защита электропитания, защита всех портов по питанию (до 28,8 В), перегрузка по току, неверная полярность	
Единицы измерения	°C/°F	
Светодиодная индикация	Работа, ошибка	
Монтаж	На DIN-рейку	

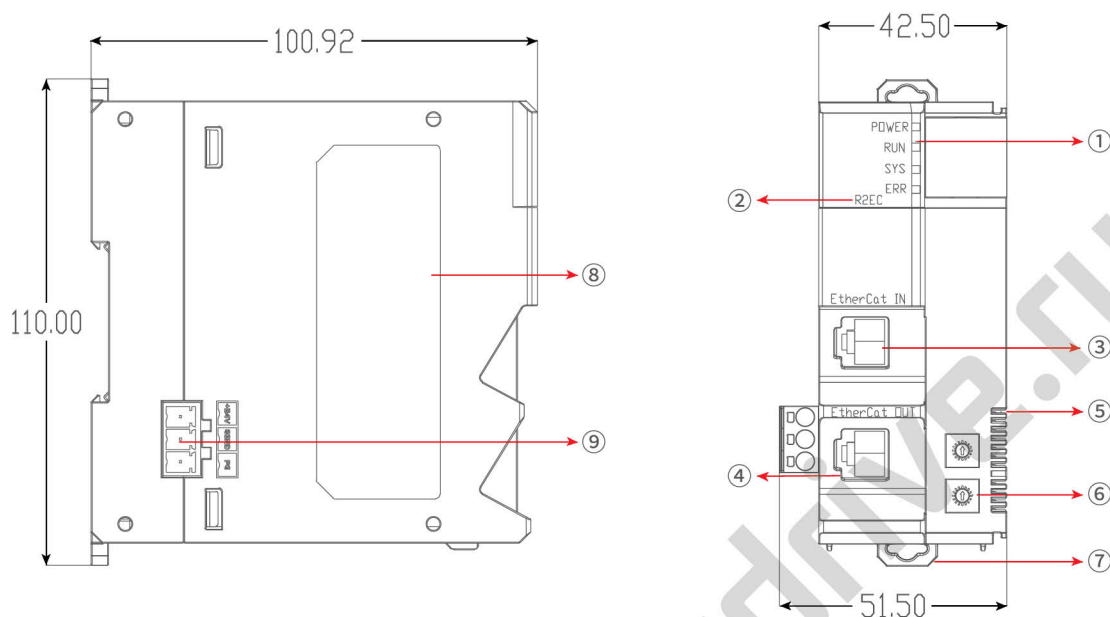
Габаритные размеры

Контроллер MX308-CE / MX316-CE / MX332-CE



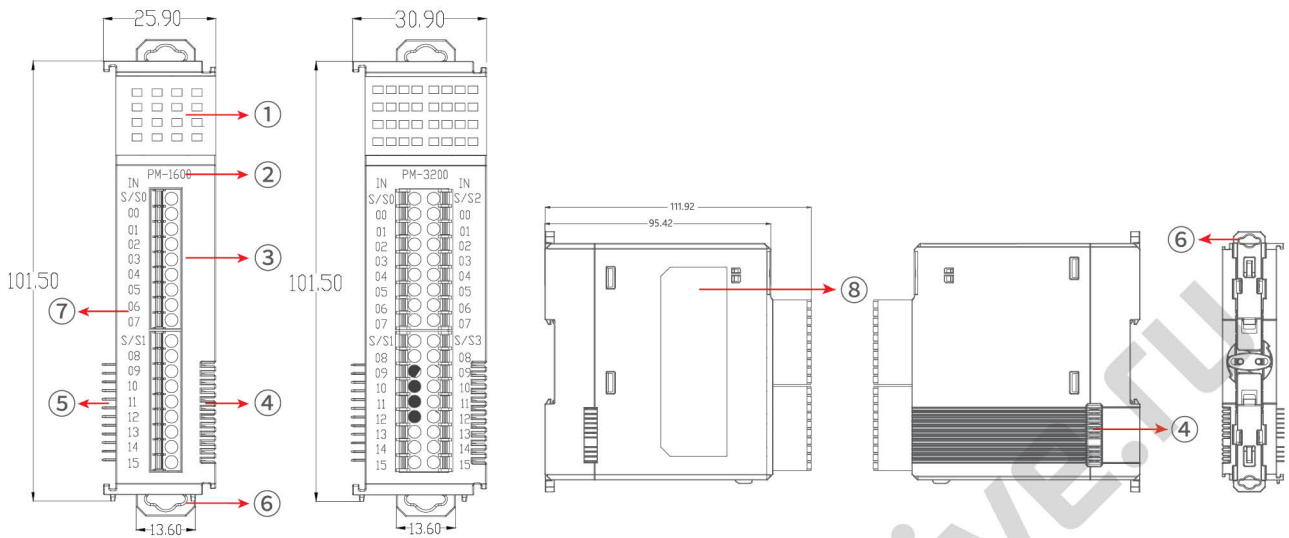
№	Назначение
1	Светодиоды: POWER: Питание (зеленый), SYS: Индикатор работы (зеленый), RUN: шина EtherCAT (зеленый), ERR: ошибка сети EtherCAT (красный)
2	Порт USB Type-C
3	Карта Micro SD
4	Переключатель RUN/STOP
5	Шина EtherNet: OPC UA, EtherNet/IP, MODBUS TCP
6	Шина EtherCAT
7	Встроенные входы/выходы
8	Порты последовательной связи RS485/RS232
9	Шина CANopen
10	Разъем питания
11	Батарейный отсек
12	Шильдик

Станция удаленного ввода/вывода с EtherCAT R2EC



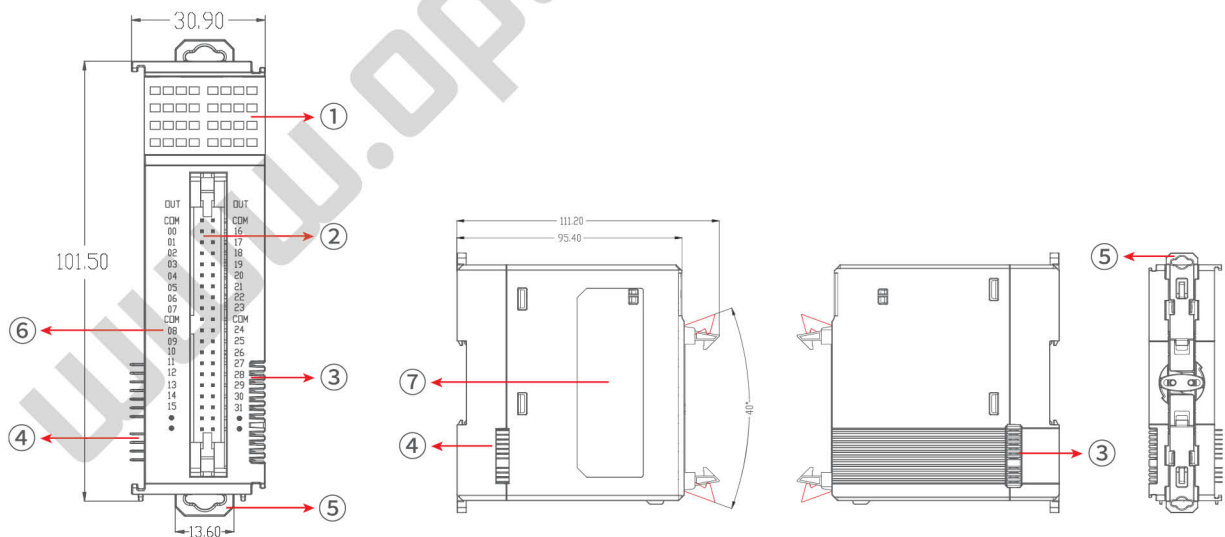
№	Назначение
1	Светодиоды: POWER: Питание (зеленый), SYS: Индикатор работы (зеленый), RUN: шина EtherCAT (зеленый), ERR: ошибка сети EtherCAT (красный)
2	Название модели
3	EtherCAT IN: Индикатор сети RJ45: Зеленый: при нормальной работе сети горит постоянно. Желтый: мигание указывает на передачу данных
4	EtherCAT OUT: Зеленый: при нормальной работе сети горит постоянно. Желтый: мигание указывает на передачу данных
5	Разъем подключения модуля расширения
6	Переключатель выбора номера станции
7	Крепление на DIN-рейку
8	Шильдик
9	Разъем питания

Дискретные модули MX16DI / MX32DI / MX16DOT / MX16DOR / MX16DOP / MX32DOT / MX16XDT



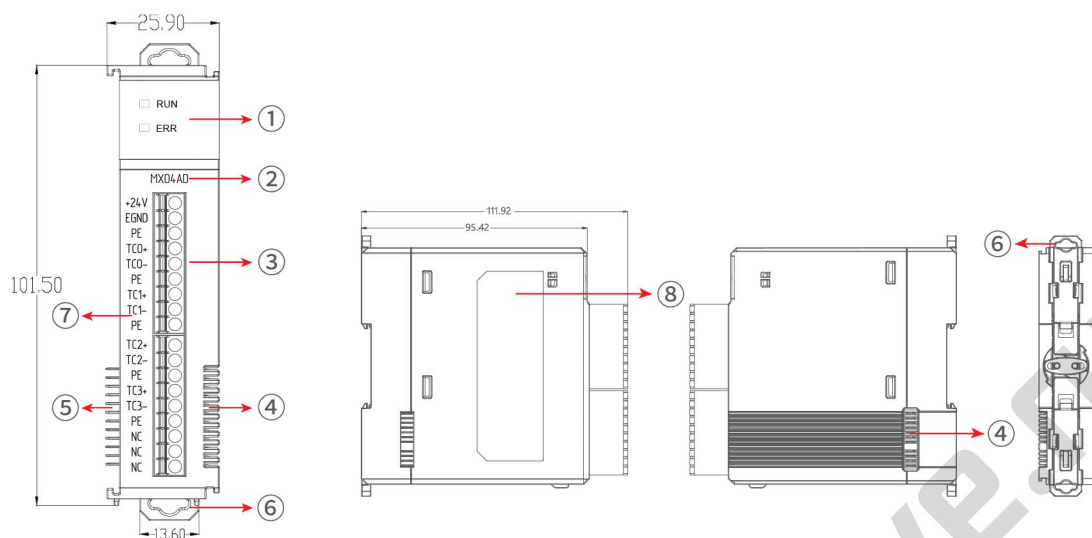
№	Назначение	№	Назначение
1	Светодиоды для входов/выходов: Горят при наличии сигнала на входе или выходе	5	Разъем подключения модуля расширения
2	Название модели	6	Крепление на DIN-рейку
3	Съемный клеммник с пружинными клеммами	7	Названия клемм
4	Разъем подключения модуля расширения	8	Шильдик

Дискретные модули MX32DI-HD / MX32DOT-HD



№	Назначение	№	Назначение
1	Светодиоды для входов/выходов: Горят при наличии сигнала на входе или выходе	4	Разъем подключения модуля расширения
2	Клеммник IDC-40	5	Крепление на DIN-рейку
3	Разъем подключения модуля расширения	6	Названия клемм
		7	Шильдик

Аналоговые модули MX04AD / MX04DA Температурные модули MX04TC / MX04RC



№	Назначение	№	Назначение
1	Светодиоды: RUN: работа (зеленый), ERR: ошибка (красный)	5	Разъем подключения модуля расширения
2	Название модели	6	Крепление на DIN-рейку
3	Съемный клеммник с пружинными клеммами	7	Названия клемм
4	Разъем подключения модуля расширения	8	Шильдик





OPTIMUS-PAC-PLC_C_RU_[042024]

- ✓ Произведено по заказу Оптимус Драйв
- ✓ Вся продукция сертифицирована
- ✓ Профессиональная техническая поддержка
- ✓ Сервисные центры в России

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР ЭКСПЕРТОВ!

ООО «Оптимус Драйв»

105094, город Москва,
улица Семёновский Вал, дом 6 А,
этаж 3, офис С-32
+7 (495) 280-19-42
www.optimusdrive.ru



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