

## Модули расширения

Для удовлетворения потребностей управления большим количеством серводвигателей, ПЛК серии XL могут быть оснащены модулями расширения ввода/вывода, в том числе модулем аналогового ввода и вывода, модулем контроля температуры и левым модулем расширения. Основной корпус может расширяться 10~16 различными типами правых модулей расширения и одним левым модулем расширения ED.



**До 16 модулей расширения**

### Левый модуль расширения ED

**Аналоговый и температурный модули**  
Преобразователи ЦАП/АЦП с функцией измерения температуры.

**Модуль связи**  
Модуль с шиной CANopen и портами RS232, RS485.

### Правый модуль расширения

**Модули расширения ввода/вывода**  
Для увеличения количества точек ввода/вывода. Каждый модуль включает от 8 до 32 точек. Базовый блок можно расширить до 512 точек.

Транзисторные (Т) и релейные (R) выходы.

**Аналоговый и температурный модули**  
Преобразователи ЦАП/АЦП. Благодаря модулю расширения аналогового ввода/вывода и модулю контроля температуры, ПЛК серии XD может осуществлять управление такими процессами, как изменение температуры и давления, расход жидкости и др.

Благодаря функции PID-регулирования, блок можно использовать более широко и гибко с более высокой точностью регулирования. Необходимо задать только четыре параметра.

Каждый канал модуля управления температурой может осуществлять PID-регулирование независимо, имеет функцию самонастройки и обменивается информацией с ПЛК посредством команд FROM и TO.

### Основные характеристики

Характеристики	Значения
Окружающая среда	Без коррозионных газов
Рабочая температура	0°C ~ 55°C
Температура хранения	-20 ~ 70°C
Рабочая влажность	5 ~ 95%RH
Влажность хранения	5 ~ 95%RH
Установка	Можно закрепить винтами M3 или непосредственно установить на направляющую DIN46277 (ширина 35 мм).

### Правые модули расширения

#### Модули расширения ввода/вывода

Используется для увеличения количества точек ввода/вывода, когда количество точек основного блока не соответствует задачам. ПЛК серии XL можно расширить до 544 точек ввода/вывода.



#### Модули цифрового ввода

Тип		Описание функции	Спецификация
NPN-вход	PNP-вход		
XL-E16X	XL-E16PX	16 каналов цифрового ввода	Питание: 24В пост. тока Время входного фильтра 1~50 мс опционально Способ внешнего подключения: 16X, 32X: встроенная клеммная колодка 32X-A: требуется внешний разъем Способ подключения: такой же, как у блока ПЛК
XL-E32X	XL-E32PX	32 канала цифрового ввода	
XL-E32X-A	-	32 канала цифрового ввода	

#### Модули с цифровым выводом

Модель	Описание функции	Характеристика
XL-E16YR	16 каналов релейного вывода	Модуль не требует внешнего источника питания R: релейный выход T: транзисторный выход Время отклика R: менее 10 мс Время отклика T: менее 0,2 мс Макс. нагрузка R: резистивная 3А, индуктивная 80 ВА Макс. нагрузка T: макс. выходной ток каждой точки составляет 0,3А Способ внешнего подключения: 16YR, 16YT, 32YT: встроенная клеммная колодка 16YT-A, 32YT-A: требуется внешний разъем Способ подключения: такой же, как у блока ПЛК
XL-E16YT	16 каналов транзисторного вывода	
XL-E16YT-A	16 каналов транзисторного вывода	
XL-E32YT	32 канала транзисторного вывода	
XL-E32YT-A	32 канала транзисторного вывода	

#### Модули с цифровыми входами/выходами

Модель		Описание функции	Характеристика
NPN-ввод	PNP-ввод		
XL-E8X8YR	XL-E8PX8YR	8 цифровых каналов ввода, 8 релейных каналов вывода	Питание: 24В пост. тока Время входного фильтра 1~50 мс опционально R: выходное реле T: выходной транзистор Время отклика R: менее 10 мс Время отклика T: менее 0,2 мс Макс. нагрузка R: резистивная 3А, индуктивная 80ВА Макс. нагрузка T: макс. выходной ток каждой точки составляет 0,3А Внешний способ подключения: 8X8YR, 8X8YT, 16X16YT: встроенная клеммная колодка 16X16YT-A: требуется внешний терминальный блок Способ подключения: такой же, как у блока ПЛК
XL-E8X8YT	XL-E8PX8YT	8 цифровых каналов ввода, 8 транзисторных каналов вывода	
XL-E16X16YT	XL-E16PX16YT	16 цифровых каналов ввода, 16 транзисторных каналов вывода	
XL-E16X16YT-A	-	16 цифровых каналов ввода, 16 транзисторных каналов вывода	



# Модуль расширения

## Аналоговый и температурный модуль расширения

Преобразует цифровой сигнал в аналоговый и наоборот. Благодаря модулю расширения аналогового ввода/вывода и модулю контроля температуры, ПЛК серии XL может осуществлять управление такими процессами, как изменение температуры и давления, расход жидкости и др.

Благодаря функции PID-регулирования, блок можно использовать более широко и гибко с более высокой точностью регулирования. Необходимо задать только четыре параметра.

Каждый канал модуля управления температурой может осуществлять PID-регулирование независимо, имеет функцию самонастройки и обменивается информацией с ПЛК посредством команд FROM и TO.



## Модуль контроля температуры (тип PT&TC)

Модель	Каналы	Входной сигнал	Характеристики
XL-E4PT3-P	4	PT100 платиновый термистр Диапазон температуры: -100°C~500°C (цифровой выходной диапазон значений: -1000~5000, 16 бит со знаком, двоичный)	Источник питания: DC24V ±10%, 50mA Точность регулирования ±0.5% Разрешение 0.1°C Комплексная точность ±1% (относительно макс. значения) Скорость преобразования PT 450мс/4 канала Скорость преобразования TC 420мс/4 канала Коэффициент фильтра PT 0~254 4 группы параметров PID, поддержка функции самонастройки Период выборки опционально
XL-E4TC-P	4	Типы термодпар: K, S, E, N, B, T, J и R Температурный диапазон 0°C~1300°C (для типа K) (цифровой выходной диапазон значений: 0~13000, 16 бит со знаком, двоичный)	

## Модуль с аналоговым выводом (тип AD)

Модуль	Каналы	Входной сигнал	Характеристики
XL-E8AD-A	8	Выходной ток: 0~20mA/4~20mA/-20~20mA	Источник питания: DC24V±10%, 150mA Скорость преобразования: 2 мс/канал Разрешение 1/16383 (14 бит) Комплексная точность ±1% Коэффициент фильтра AD 0~254 Добавлен бит разрешения канала Канал AD имеет функции обнаружения короткого замыкания, обрыва цепи и превышения диапазона
XL-E8AD-V	8	Выходное напряжение: 0~5V/0~10V/-5~5V/-10~10V	

## Модуль с аналоговым выводом (тип DA)

Модуль	Каналы	Входной сигнал	Характеристики
XL-E4DA	4	Выходное напряжение: 0~5V/0~10V/-5~5V/-10~10V (внешний резистор нагрузки 2kΩ~1MΩ) Выходной ток: 0~20mA/4~20mA (внешний резистор нагрузки 500Ω)	Источник питания: DC24V±10%, 150mA Скорость преобразования 2 мс/канал Разрешение 1/4095 (12 бит) Комплексная точность ±1% Добавлен бит разрешения канала

## Аналоговый модуль ввода/вывода (тип nADmDA)

Модуль	Каналы		Каналы ввода/вывода	Характеристики
	Ввода	Вывода		
XL-E4AD2DA	4	2	Входной ток: 0~20mA/4~20mA/-20~20mA Входное напряжение: 0~5V/0~10V/-5~5V/-10~10V Выходное напряжение: 0~5V/0~10V/-5~5V/-10~10V (внешний резистор нагрузки 2kΩ~1MΩ) Выходной ток: 0~20mA/4~20mA (внешний резистор нагрузки 500Ω)	Источник питания DC24V±10%, 150mA Скорость преобразования 2 мс/канал Входное разрешение 1/16383 (14 бит) Выходное разрешение 1/4095 (12-бит) Коэффициент фильтрации AD 0~254 Абсолютная точность ±1% Добавлен бит разрешения канала Канал AD имеет функцию обнаружения короткого замыкания, обрыва цепи и превышения диапазона

## Весовой модуль расширения

Используется для преобразования аналогового сигнала тензодатчика в цифровой сигнал. Весовой модуль обладает преимуществами динамического взвешивания, малого объема, стабильной работы, простого и практичного управления. Широко применяется для контроля взвешивания сыпучих тел и в химической промышленности.

- Новый алгоритм, оптимизированная аппаратная система, более быстрый и точный контроль взвешивания
- Аналоговые сигналы напряжения от 4 тензодатчиков могут быть собраны одновременно
- Высокопроизводительный АЦП, скорость выборки до 450 раз/с
- Точность отображения до 1/300000
- Функция автоматического отслеживания нуля
- Данные в реальном времени обмениваются с ПЛК на высокой скорости по шине, что не влияет на скорость преобразования



XL-E1WT-D/XL-E2WT-D

XL-E4WT-D

Характеристика	Значение
Модель	XL-E1WT-D, XL-E2WT-D, XL-E4WT-D
Диапазон аналогового ввода	DC-20~20mV
Фактическое разрешение	1/8388607 (23 bit)
Точность отображения	1/500000
Нелинейность	0.01% F.S
Скорость преобразования	150 раз/с, 300 раз/с, 450 раз/с
Источник питания	DC24V±10%
Питание тензодатчика	5VDC/120mA, четыре тензодатчика по 350Ω могут быть подключены параллельно

## Левый модуль расширения ED

Левый модуль расширения ED серии XL имеет функции АЦП/ЦАП преобразования, измерения температуры, связь RS232, RS485. К базовому блоку серии XL можно подключить 1 модуль ED (XL1 не поддерживает функцию расширения).

## Аналоговый и температурный модуль расширения ED



Модель	Сигнал ввода/вывода	Характеристики
XL-4AD-A-ED	4 входных канала, ток: 0~20mA/4~20mA	Источник питания модуля: DC24V±10%, 150 mA Скорость преобразования: 10 мс (все каналы)  АЦП/ЦАП: Разрешение входного сигнала тока/напряжения: 1/4095 (12 бит) Разрешение выхода по току/напряжению: 1/1023 (10-бит) Комплексная точность преобразования АЦП/ЦАП: ±1% Коэффициент фильтра АЦП: 0-254 PT: Диапазон температур: -100~500°C Цифровой выходной диапазон: -1000~5000 Коэффициент фильтра PT: 0-254 Разрешение температурного входа: 0.1°C Комплексная точность канала PT: ±0,8% от полной шкалы
XL-4AD-V-ED	4 входных канала, напряжение: 0~5V/0~10V	
XL-4DA-A-ED	4 выходных канала, ток: 0~20mA/4~20mA	
XL-4DA-V-ED	4 выходных канала, напряжение: 0~5V/0~10V	
XL-2AD2DA-A-ED	2 входных канала, ток: 0~20mA/4~20mA 2 выходных канала, ток: 0~20mA/4~20mA	
XL-2AD2DA-V-ED	2 входных канала, напряжение: 0~5V/0~10V 2 выходных канала, напряжение: 0~5V/0~10V	
XL-2AD2PT-A-ED	2 входных канала, ток: 0~20mA/4~20mA 2 входных температурных канала: PT100 термистор	
XL-2AD2PT-V-ED	2 входных канала, напряжение: 0~5V/0~10V 2 входных температурных канала: PT100 термистор	
XL-2PT2DA-A-ED	2 входных температурных канала: PT100 термистор 2 выходных канала, ток: 0~20mA/4~20mA	
XL-2PT2DA-V-ED	2 входных температурных канала: PT100 термистор 2 выходных канала, напряжение: 0~5V/0~10V	

## Блок расширения связи ED

Модель	Описание
XL-NES-ED	Для расширения ПЛК серии XL применяются порты RS232 или RS485. Одновременная работа интерфейсов RS232 и RS485 не предусмотрена. Последовательный порт COM3.
XL-COBOX-ED	Модуль связи CANopen. ① Скорость связи до 1Mbps ② 64 узла связи ③ Поддержка режимов ведущего и ведомого устройств ④ Повышена надёжность системы ⑤ «Хартбит» защита ⑥ Простая установка

## Аксессуары

### Перечень комплектующих для основного блока

Название	Модель	Описание	Изображение
Кабель связи и программирования	XVP/DVP	Для связи и загрузки/выгрузки программ.	
Переходник USB/DB9	USB-COM	Для перехода с разъёма DB9 (мама) на USB-порт.	
USB-кабель принтера	JC-UA-15	Специальный кабель загрузки для продуктов Xijie (кроме продуктов без интерфейса USBB). Черный, с двойными магнитными кольцами для повышения защиты от помех.	
Кабель-переходник с DB9 на RS485	JC-EB-Length	Кабель DB9 - RS485 для связи Rs485 между операторской панелью и ПЛК. Бывает трёх видов: JC-EB-3 (3м), JC-EB-5 (5м), JC-EB-8 (8м)	
Кабель полевой шины X-NET	JC-EA-Length	Поставляется в семи вариантах: JC-EA-1 (1м), JC-EA-05 (5м), JC-EA-10 (10м), JC-EA-20 (20м), JC-EA-30 (30м), JC-EA-50 (50м), JC-EA-100 (100м)	

### Специальный блок питания модуля

#### XL-P50-E

Независимое электропитание модуля XL обеспечивает нормальную работу ПЛК, создавая хорошую надежную систему электропитания.

Характеристики
AC85-265V
DC24V
2A
Без коррозионных и горючих газов
0°C~60°C
5%RH~95%RH (без конденсата)
Непосредственный монтаж или на рейку
Третий вид заземления (отдельно от высокоточного оборудования)



### Терминальный резистор серии XL

#### XL-ETR

Модуль клемного сопротивления серии XL требуется, если подключен внешний правый модуль расширения. Только для модуля с прошивкой версии H3.1 и выше.



### Внешняя клеммная колодка для серии XL

Некоторые базовые блоки и модули расширения нуждаются во внешних клеммных колодках, Xijie предоставляет переходные клеммы и соединительный кабель, необходимые для следующих продуктов.

Модель блока	Модель колодки	Соединительный кабель
XL5-64T10	JT-E32X+JT-E32YT	JC-TE32-NN05 (0.5м) JC-TE32-NN10 (1.0м) JC-TE32-NN15 (1.5м)
XL5E-64T6	JT-E32X+JT-E32YT	
XL5E-64T10	JT-E32X+JT-E32YT	
XL-E32X-A	JT-E32X	
XL-E16X16YT-A	JT-E16X16YT	
XL-E32YT-A	JT-E32YT	
XL-E16YT-A	JT-E16YT-A	



### Адаптер для загрузки программ

#### JD-P03

① Может использоваться без компьютера для передачи программ и загрузки данных между несколькими ПЛК Xijie. Совместим с JC-ED-25 и USB-COM (версия прошивки H2).

② Подходящий ПЛК: для загрузки в ПЛК серии XD/XL/XG2 и интегрированного контроллера серии ZG/ZP требуется прошивка v3.4.6 или выше, v3.5.3 для шины Ethernet. Для скачивания данных нужна прошивка ПЛК версии 3.4 и выше.

③ JD-P03 имеет небольшие размеры и занимает мало места.

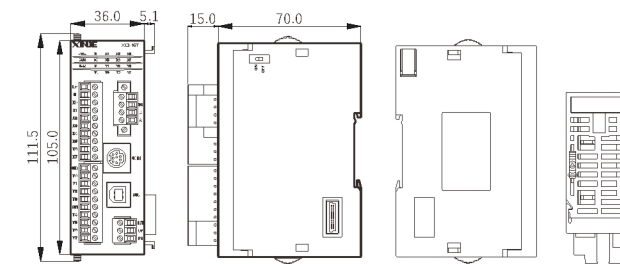
**\*Примечание:** подробные инструкции см. в руководстве по эксплуатации. Не подходит для ПЛК серий XDN и XC.



## Габаритные размеры

(ед: мм)

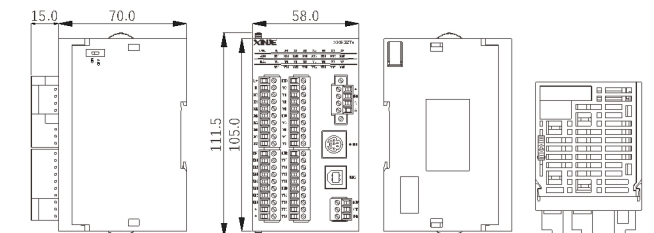
### Базовый блок ПЛК серии XL



#### Соответствующая модель

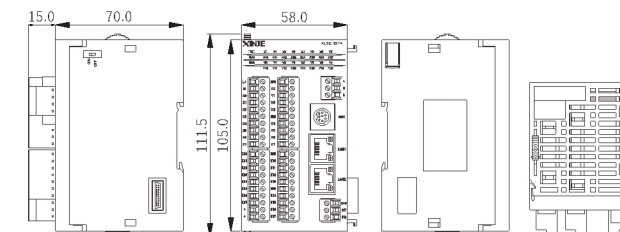
Серии	XL1	XL3	XL5	XL5E
Точки	16 точек			

**\*Примечание:** Порт USB у модели XL1-16T расположен на месте порта RS232. Модель XL5E-16 имеет два порта Ethernet.



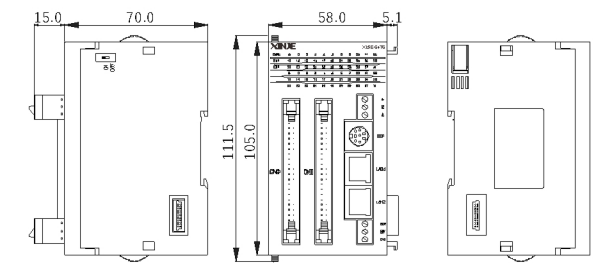
#### Соответствующая модель

Серии	XL3	XL5
Точки	32 точки	



#### Соответствующая модель

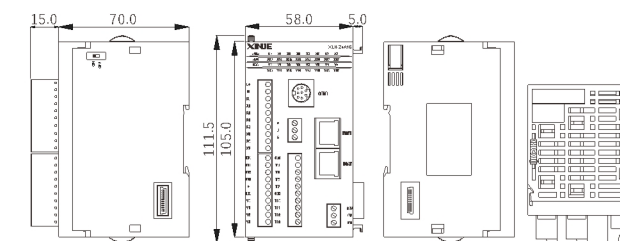
Серии	XL5E	XLME
Точки	32 точки	



#### Соответствующая модель

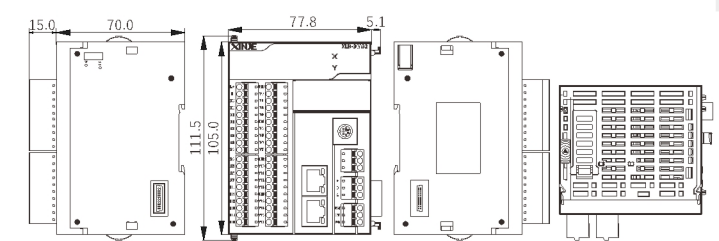
Серии	XL5	XL5E	XLME
Точки	64 точки		

**\*Примечание:** XL5-64 не имеют двух портов Ethernet.



#### Соответствующая модель

Серии	XLH
Точки	24 точки



#### Соответствующая модель

Серии	XLH	XSLH
Точки	30 точки	

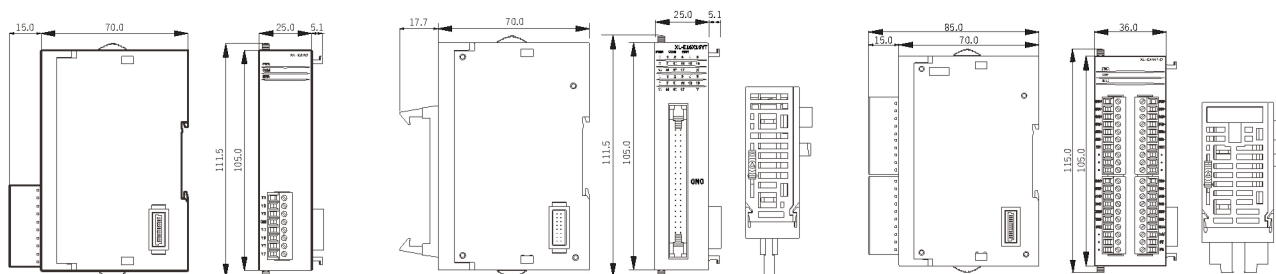
WWW.XINJE.RU



# Габаритные размеры

(Ед.: мм)

## Правые модули расширения серии XL



## Соответствующая модель

Тип модуля	Цифровой	Аналоговый
Модели	8X/8Y	ALL
	16X	
	16Y	

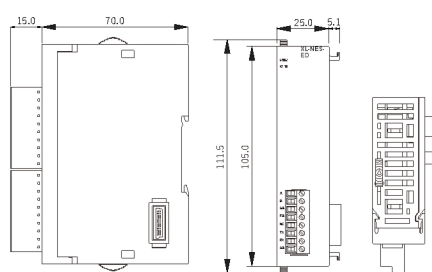
## Соответствующая модель

Тип модуля	Цифровой
Модели	16YT-A
	16X16Y-A
	32X-A
	32YT-A

## Соответствующая модель

Тип модуля	Цифровой	Аналоговый
Модели	16X16Y	4WT-D
	32X	
	32Y	

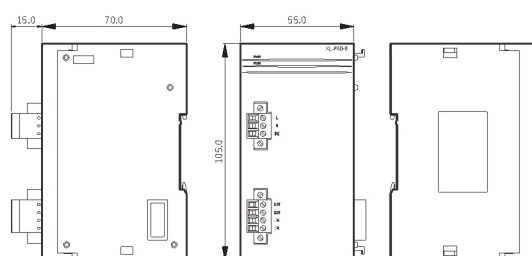
## Левый модуль расширения ED серии XL



## Соответствующая модель

Тип модуля	Аналоговый	Связь
Модели	ALL	XL-NES-ED

## Модуль блока питания XL



## Внешняя клеммная колодка JT

