

# Программируемые логические **КОНТРОЛЛЕРЫ**

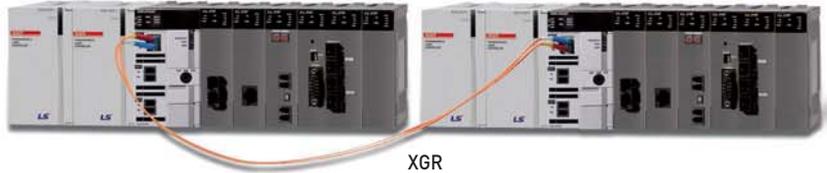
Программируемые контроллеры / Операторские панели / Серводвигатели

## XGT ПЛК Высокая производительность

### ПЛК Модульного типа (XGR/XGK/XGI серии)

#### XGR: Система с резервированием

- Скорость выполнения операций: 0,042 мкс/шаг
- Количество входов/выходов: макс. 131,072
- Общий объем памяти: 25 Мб (Программная 7 Мб, Данные 2 Мб, Flash 16 Мб)
- Время на переключение: минимум 4,3 мс / максимум 22 мс
- Встроенная поддержка до 256 ПИД регуляторов



XGR

#### XGR: язык программирования Ladder

- Скорость выполнения операций: 0,0085 мкс/шаг
- Количество точек входов/выходов: максимум 6,144
- Различные типы процессоров CPU E/S/A/H/U/SN/NN/UN (16K/32K/32K/64K/128K/64K/128K/256Kшагов)
- Интегрированный пакет программ: XG5000
- Поддержка открытых сетей: Ethernet, Profibus-DP, DeviceNet
- Встроенная поддержка до 256 ПИД регуляторов
- Встроенный Ethernet интерфейс: для серий ПЛК SN/NN/UN



XGK/XGI

\* Язык программирования выбирается исходя из модели CPU

#### XGI: программирование на языках IEC стандарта

- Скорость выполнения операций: 0,0085 мкс/шаг
- Количество входов/выходов: максимум 6,144
- Различные типы процессоров CPU S/H/U/UN (128K6/512K6/1M6/2M6)
- Языки программирования стандарта МЭК 61131-3
  - LD (релейных диаграмм), SFC (последовательность функциональных диаграмм)
  - ST (структурированный текст)
  - Поддерживает FB (Функциональные блоки), созданные пользователем
- Встроенная поддержка до 256 ПИД регуляторов
- Встроенный Ethernet интерфейс: для серий ПЛК UN

### ПЛК Блочного типа (XGB серия)

- Поддержка арифметических операций с дробными числами
- Встроенные функции: Cnet (RS232C, RS485), Высокоскоростные счетчики, ПИД регуляторы, Функция позиционирования, функция "Захвата импульса", Фильтр входных сигналов, Внешнее прерывание
- Поддержка коммуникационных интерфейсов: RS-232C, RS-422/485, Ethernet I/P, CANopen, Profibus-DP, DeviceNet, EtherCAT
- Порты загрузки: RS-232C, USB



XBC/XEC U



XBC/XEC H



XBC/XEC S



XBC/XEC E



XBM (XBC-S)

#### Терминальный тип

- Ultimate серия XGB-U (XBC-U/XEC-U)
  - Скорость выполнения операций: 0,06 мкс/шаг
  - Максимум 352 точки входов/выходов
  - Программная память: 32Кшагов/384 Кб (XBC/XEC)
  - Несколько типов ПЛК: Стандартный, Встроенные аналоговые I/O каналы, Встроенный модуль позиционирования
  - Поддержка модулей ПЛК XGB
- Высокопроизводительная серия (XBC-H / XEC-H)
  - Скорость выполнения операций: 0,083 мкс/шаг
  - Максимум 384 точек входов / выходов
  - Программная память: 15 Кшагов/200 кБ (XBC / XEC)
- Стандартная серия (XBC-SU / XEC-SU)
  - Скорость выполнения операций: 0,094 мкс/шаг
  - Максимум 284 точки входов/выходов
  - Программная память: 15 Кшагов/200 Кб (XBC/XEC)
- Экономная серия (XBC-E / XEC-E)
  - Скорость выполнения операций: 0,24 мкс/шаг
  - Максимум 38 точек входов / выходов
  - Программная память: 4 Кшагов/50 кБ (XBC / XEC)
  - Доступен только 1 дополнительный опциональный модуль I/O

### Стандартные ПЛК (XBM-S): Миниатюрный тип

- Язык программирования: Ladder
- Скорость выполнения операций: 0,16 мкс/шаг
- Максимум 256 точек входов / выходов
- Программная память: 10 Кшагов

#### Опциональные модули

XBO-RTCA	Часы реального времени (батарейка)	XBO-AD02A	Модуль входов по напряжению/току, 2 канала
XBO-DC04A	Модуль входов =24 В, 4 входа	XBO-DA02A	Модуль выходов по напряжению/току, 2 канала
XBO-TN04A	Модуль выходов NPN, 4 выхода	XBO-AH02A	Модуль входов по напряжению/току, 1 канал
XBO-RD02A	Модуль термоспротивлений, 2 канала		Модуль выходов по напряжению/току, 1 канал
		XBO-TC02A	Модуль терморпар, 2 канала

\* Для модуля XBO-DC04A доступна функция высокоскоростного счетчика (HSC). Для модуля XBO-DC04A доступна функция позиционирования.

## Операторские панели XGT Человеко-машинный интерфейс

### iXP Серия (iXP50/iXP70/iXP80/iXP90)

- Процессор 1 ГГц 32 бит RISC
- TFT дисплей с 16,777, 216 цветами
- Память данных дисплея: 128 Мб, Память резервного копирования: 1 Мб
- Встроенные интерфейсы: Ethernet 1 канал, RS-232C 1 канал, RS-422/485 1 канал
- USB хост – 3 канала, USB клиент – 1 канал
- Интерфейс для SD карты

### eXP Серия (eXP20/eXP40/eXP60)

- Широкоформатные TFT дисплеи 4.3", 7" и 10.2"
- Встроенные интерфейсы: Ethernet 1 канал, RS-485 1 канал, RS-232 1 канал, RS-422/485 1 канал
- Увеличенный объем графической памяти (64 Мб)
- USB хост – 1 канал, USB клиент – 1 канал

### XP Серия (XP90/XP80/XP70/XP50/XP40/XP30)

- Высокая яркость и цветопередача (65, 536 цветов)
- 10/10DASE-Y Ethernet интерфейс
- USB хост для подключения периферийных устройств (USB накопитель, мышь, клавиатура и т.д.)
- Память данных дисплея 10 Мб

### Текстовая панель (XP10)

- Экран: 192 x 64 STN LCD
- 2 канала RS-232C / RS-485
- Функциональные клавиши ESC, ALM, SET, F1-F4, клавиши курсора

## XGT InfoU Программный пакет SCADA

- Интегрированная среда разработки графической оболочки
- Встроенные графические библиотеки и графические скрипты
- Поддержка VB скриптов и ActiveX
- Поддержка стандартных промышленных интерфейсов OLE DB, OPC сервер/клиент
- Работа в XP, Vista, Windows 7, Windows 8 для 32/64 битных систем

## Удаленные входы/выхода Система распределенного управления

### Автономный тип

- Управление в режиме реального времени распределенной системой входов/выходов
- Поддержка протоколов Rnet, DeviceNet, Profius-DP, Modbus (RS-422/485), RAPIEnet
- Различные типы входов/выходов (DC/TR/Релейные) на 16/32 точки

### Модульный тип

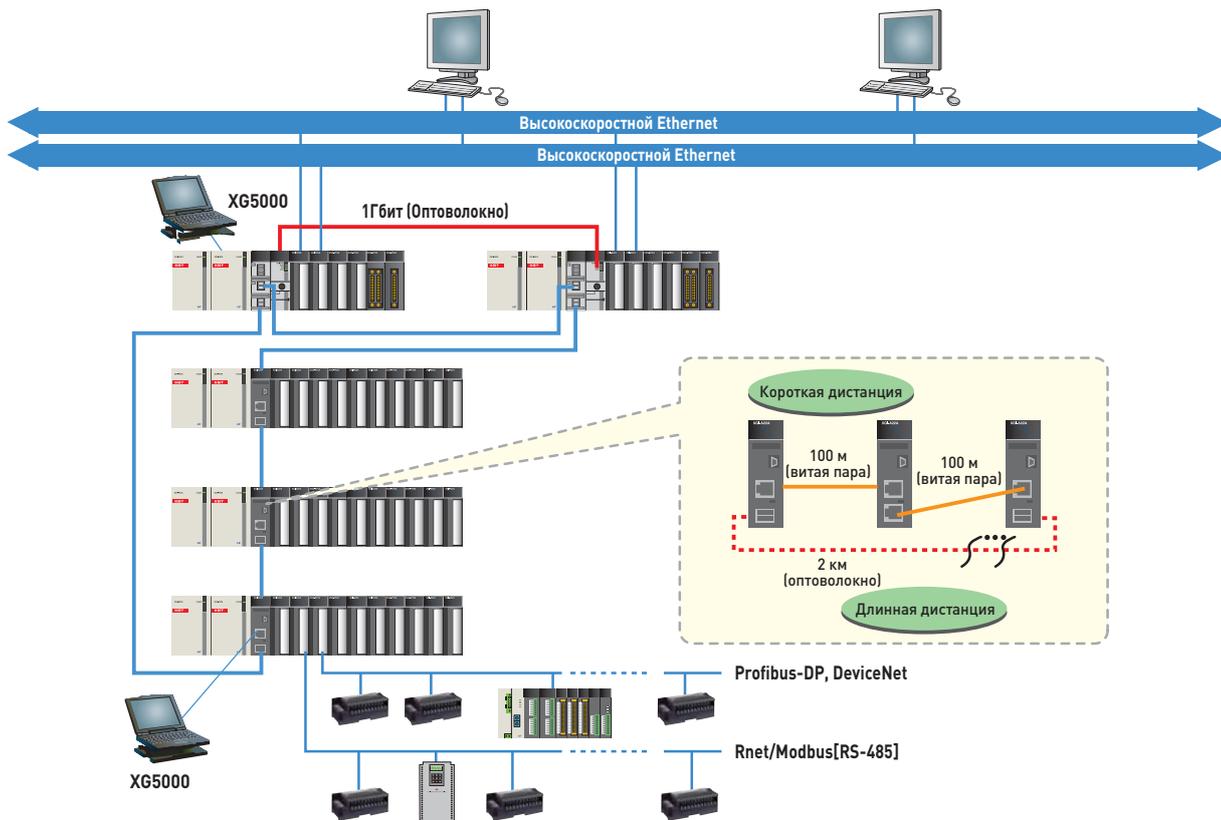
- Простое конфигурирование удаленной системы благодаря возможности использования дополнительных модулей контроллеров серии XGB
- Можно подключить до 8 модулей расширения
- Максимум 256 точек дискретных входов/выходов
- Максимум 16 аналоговых каналов
- Используемые протоколы: Profius-DP, DeviceNet, Rnet, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP



## XGT Серво XDL/XML Серии

- Высокое разрешение энкодера (~19 бит) последовательного типа
  - Обеспечивает точность позиционирования и стабильность работы при низких оборотах двигателя
- XDL-N Серия с управлением по коммуникационному протоколу EtherCAT
- 100BASE-TX (100Мбит) Ethernet интерфейс для коммуникации в режиме реального времени
- Поддержка функции обратной связи по положению исполнительного звена (для сетевого типа)
- Встроенный последовательный интерфейс (RS-422/485, Modbus)
- Поддержка различных типов работы (CSP, CSV, CST, PP, PV, PT, HM, IP и т.д.)
- Функция безопасного отключения крутящего момента
- Аппаратная поддержка программного обеспечения ПЛК XGT серии





### Высокая производительность

- Скорость выполнения операций: 0,042 мкс/шаг
- Работа процессоров синхронизирована по оптоволоконному кабелю
- Количество точек входов/выходов: максимум 131, 072
- Общая память: 25 Мб (Программная 7 Мб, Данные 2 Мб, Flash 16 Мб)
- Время переключения: минимум 4,3 мс/максимум 22 мс

### Простая установка и работа с внешними базами

- Максимальное количество внешних баз: 31
- Удаленность баз: Оптоволокно – 2 км (максимально 60 км), Витая пара – 100 м (максимум 3 км)
- Программа загружается и скачивается через основную базу
- Нет ограничений по коммуникационным модулям на основной базе

### Улучшенное обслуживание

- Удобный анализ системного журнала, журнала аварий, журнала событий
- Кольцевая топология сети защищает линию от разрыва
- Мониторинг сети
- Мониторинг ошибок
- Графический дисплей для конфигурирования системы
- Горячая замена модулей

### Язык программирования стандарта МЭК 61131-3

- LD – релейных диаграмм, SFC – последовательность функциональных диаграмм, ST – структурированный текст,
  - IL – список инструкция (только чтение)
- Конфигурирование программы и типы данных основаны на МЭК

### Разнообразие коммуникационных протоколов

- Поддержка открытых протоколов (Ethernet, Profibus-DP, DeviceNet, RS-232C, RS-422/485, и т.д.)
- Максимум 24 коммуникационных модуля на удаленных базах (High speed link 12, P2P 8)
- Диагностика сети и мониторинг фреймов
- Связь между базами осуществлена по закрытому протоколу LS на основе Ethernet (RAPIEnet)

### Разнообразие модулей входов / выходов

- 8/16/32/64 точки (для релейных выходов, модули на 8/16 точек)
- Модули входов/выходов/смешанные

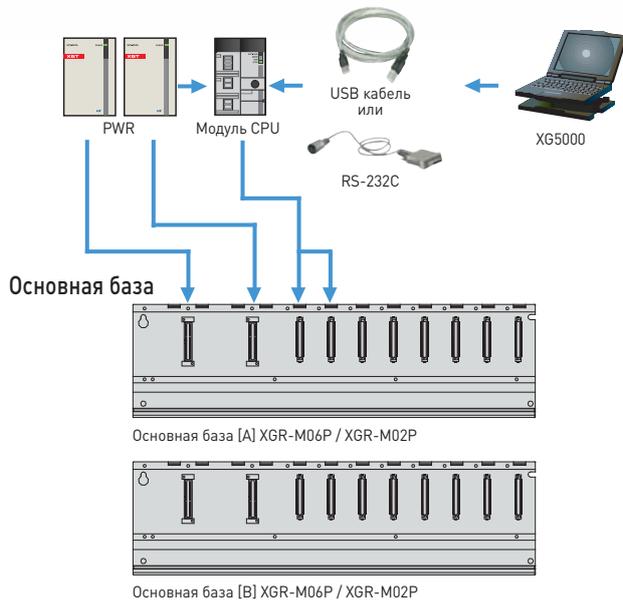
### Улучшенные аналоговые модули

- На удаленных базах возможна установка аналоговых модулей (максимум 250 каналов, 139 аналоговых входов)
- Доступны аналоговые модули изолированного типа и температурные модули
- Простая настройка модулей
- Отладка через специальный монитор модулей

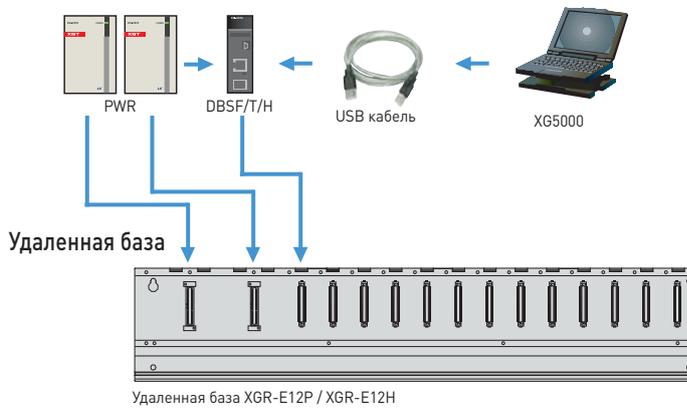
### Интегрированная среда разработки и программирования

- XG5000: Интуитивно понятная среда программирования, множество функций мониторинга, возможность создания собственных функциональных блоков и функций
- XG-PD: Удобная среда для настройки параметров сети и коммуникационных модулей
- XG-PM: Программное обеспечение для настройки модулей позиционирования
- XG-TCON: Программное обеспечение для настройки модулей температурного контроля

## Список продукции



- Доступно 2 типа CPU (с оптоволоком, с витой парой)
- Питание: ~110В, ~220В
- XGR-M06P: возможно установить 6 коммуникационных модулей



- Питание: 8.5А / ~110В, 8.5А / ~220В
- Интерфейс управляющего модуля: Оптоволоконный, Витая пара, Гибридный
- Модули Ethernet и RAPIEnet не могут быть установлены на удаленную базу
- XGR-E12H: Для модулей XGR-DBDF/T/H с топологией двойного кольца

CPU модули (для основных баз)	
Тип	Кол-во вх/вых
XGR-CPUH/T (Витая пара)	Максимум 23,808 точки
XGR-CPUH/F (Мультимодовое оптоволокно)	
XGR-CPUH/S (Одномодовое оптоволокно)	

Тип	Описание
USB-301A	Загрузочный кабель USB
K1C-050A	Загрузочный кабель RS232C
XGC-F201	Кабель синхронизации CPU: 2м
XGC-F501	Кабель синхронизации CPU: 5м

Модули источников питания	
Тип	Питание
XGR-AC12	~110В, =5В: 5.5А (Основная / Удаленная база)
XGR-AC13	~110В, =5В: 8.5А (Удаленная база)
XGR-AC22	~220В, =5В: 5.5А (Основная / Удаленная база)
XGR-AC23	~220В, =5В: 8.5А (Удаленная база)
XGR-DC42	=24В, =5В: 7А (Основная / Удаленная база)

База	
XGR-M02P	2 слота для коммуникационных модулей (Основная база)
XGR-M06P	6 слотов для коммуникационных модулей (Основная база)
XGR-E08P	8 слотов (Удаленная база)
XGR-E12P	12 слотов (Удаленная база)
XGR-E12H	12 слотов для модулей с топологией двойного кольца (Удаленная база)

Управляющий модуль для удаленной базы	
XGR-DBST	Витая пара - Витая пара
XGR-DBSF	Оптоволокно - Оптоволокно (Мультимодовое)
XGR-DBSH	Витая пара - Оптоволокно (Мультимодовое)
XGR-DBSFS	Оптоволокно - Оптоволокно (Одномодовое)
XGR-DBSHS	Витая пара - Оптоволокно (Одномод.)
XGR-DBDT	Двойное кольцо. Витая пара - Витая пара
XGR-DBDF	Двойное кольцо. Оптоволокно - Оптоволокно (Мультимодовое)
XGR-DBDH	Двойное кольцо. Витая пара - Оптоволокно (Мультимодовое)

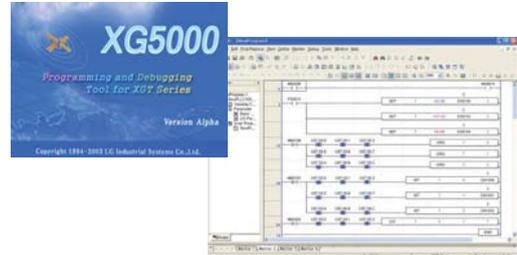
Кол-во точек	Модули входов		
	~110В	~220В	=24В
8 точек	-	XGI-A21A	XGI-D21A
	-	XGI-A21C	XGI-D21C
16 точек	XGI-A12A	-	XGI-D22A
	-	-	XGI-D22B
32 точки	-	-	XGI-D24A
	-	-	XGI-D24B
64 точки	-	-	XGI-D28A
	-	-	XGI-D28B

Кол-во точек	Модули выходов		
	Релейные	Твердотельные	Транзисторные
8 точек	XGQ-RY1A	-	XGQ-TR1C
	XGQ-RY1D	-	-
16 точек	XGQ-RY2A	XGQ-SS2A	XGQ-TR2A
	XGQ-RY2D	-	XGQ-TR2B
32 точки	-	-	XGQ-TR4A
	-	-	XGQ-TR4B
64 точки	-	-	XGQ-TR8A
	-	-	XGQ-TR8B

Кол-во точек	Модули смешанных входов / выходов
16 точек входов, =24В	16 точек транзистор. вых.
32 точки	XGH-DT4A

Специальные модули		
Аналоговые входы	XGF-AV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-AC8A	По току, 8 каналов
	XGF-AD08A	По напряжению / току, 8 каналов
	XGF-AD4S	По напр. / току, 4 канала (изолированные)
Аналоговые выходы	XGF-AD16A	По напряжению / току, 16 каналов
	XGF-AW4S	2-х провод. по напр./току, 4 канала [изол.]
	XGF-DV4A	По напряжению, 4 канала
	XGF-DC4A	По току, 4 канала
	XGF-DV4S	По напр., 4 канала (изолированные)
	XGF-DC4S	По току, 4 канала (изолированные)
Аналоговые входы/выходы	XGF-DV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-DC8A	По току, 8 каналов
Аналоговые входы/выходы	XGF-AH6A	Вход: 4 канала ток / напряжение Выход: 2 канала ток / напряжение
	XGF-AC4H	По току, 4 канала
Аналог. входы HART I/F	XGF-DC4H	По напряжению, 4 канала
	XGF-HD2A	2 канала, Open Collector
Высоко-скоростной счетчик	XGF-HD2A	2 канала, Line Drive
	XGF-H08A	8 каналов, Open Collector
	XGF-P01A-P03A	1 - 3 оси, Open Collector
Модули позиционирования	XGF-PD1A-PD3A	1 - 3 оси, Line Drive
	XGF-PD1H-PD4H	1 - 4 оси, Open Collector, CAM функция
	XGF-PD1H-PD4H	1 - 4 оси, Line Drive, CAM функция
Контроллер движения	XGF-PN8B	Сетевой тип (EtherCAT), 8 осей
	XGF-M32E	EtherCAT, 32 оси, 4 виртуальных осей, 4 модуля I/O
Температурные модули	XGF-TC4S	Термопара, 4 канала (изолированные)
	XGF-RD4A	Термосопротивление, 4 канала
	XGF-RD4S	Термосопротивление, 4 канала [изол.]
Модули температурного контроля	XGF-RD8A	Термосопротивление, 8 каналов
	XGF-TC4UD	Вход: 4 канала (Напряжение/Ток, RTD/TC) Выход: 8 каналов (Транзисторный/Ток)
	XGF-TC4RT	Вход: 4 канала (Термосопротивление) Выход: 8 каналов (Транзисторный/Ток)
Модуль событий дискретных входов	XGF-SOEA	32 входы, = 24В, Память на 4096 событий
Модуль сохранения данных	XGF-DL16A	CF карта до 16Гб, USB до 16Гб

Коммуникационные модули		
RAPIEnet	XGL-EIMT	Витая пара, 2 канала
	XGL-EIMH	Оптоволокно / Витая пара, по 1-му каналу
	XGL-EIMF	Оптоволокно, 2 канала
	XGL-ES4T	RAPIEnet свитч, 4 канала
	XGL-EIMT	Витая пара, 2 канала, плата для ПК
Cnet	XGL-EIMF	Оптоволокно, 2 канала, плата для ПК
	XGL-CH2A	1 канал RS-232C, 1 канал RS-422
	XGL-C22A	2 канала, RS-232C
Ethernet (открытый протокол)	XGL-C42A	2 канала, RS-485/422
	XGL-EFMF(B)	Оптоволокно, Тип разъема SC
	XGL-EFMT(B)	Витая пара, Тип разъема RJ-45
	XGL-EH5T	Ethernet свитч, витая пара 5 портов
Ethernet (закрытый протокол)	XGL-EDMF	Оптоволокно, Тип разъема SC
	XGL-EDMT	Витая пара, Тип разъема RJ-45
Ethernet/IP	XGL-EIPT	Промышленный Ethernet, 2 канала, Электрический интерфейс
	XGL-RMEA	Rnet, Мастер, Витая пара
Rnet DeviceNet	XGL-DMEB	DeviceNet, Мастер
	XGL-PMEB	Мастер
Profibus/IP	XGL-PSRA	Ведомый, для удаленного управления базой
	XGL-PSEA	Ведомый модуль
BACnet/IP	XGL-BIPT	2 канала, электрический интерфейс
	XGL-FMEA	Мастер, закрытый протокол FieldBus



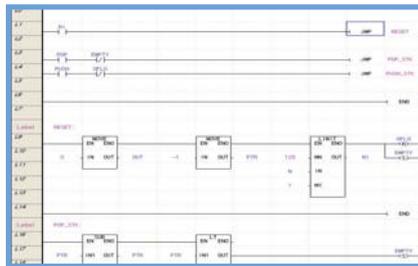
### XGK Серия

- Высокая скорость выполнения операций: 0,0085 мкс/шаг
- Максимум 6,144 точек входов/выходов (32,768 точек при использовании удаленных модулей)
- Интегрированный пакет программного обеспечения: XG5000, XG-PD, XG-PM
- Поддерживаются открытые сети: Ethernet, Profius-DP, DeviceNet
- Простой интерфейс программирования
- Чтение / запись и мониторинг программы осуществляется через USB

### XGI Серия

- Высокая скорость выполнения операций: 0,0085 мкс/шаг
- Макс. 6,144 точек вх/вых (131,072 точки при использовании удаленных модулей)
- Языки программирования стандарта МЭК 61131-3
  - LD (релейных диаграмм), SFC (последовательность функциональных диаграмм), ST (высокоуровневый язык / структурированный текст)
  - Поддерживает FB (функциональные блоки)
- Встроенная функция ПИД (максимум 256 каналов)
- Чтение /запись и мониторинг программы осуществляется через USB

### LD

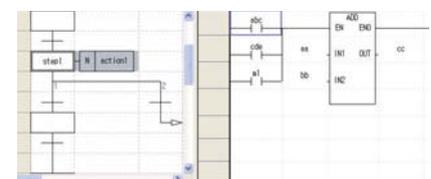


### ST

```

10  S2 := (I = 0) -> S0R(10)(T=60) 2  S2 := 0, 00000000, 0, 0, 1, 0000
11  S1 := 1  S1 := 1
12  S0 := 1  S0 := 1
13  S0 := 1  S0 := 1
14  S0 := 1  S0 := 1
15  S0 := 1  S0 := 1
16  S0 := 1  S0 := 1
17  S0 := 1  S0 := 1
18  S0 := 1  S0 := 1
19  S0 := 1  S0 := 1
20  S0 := 1  S0 := 1
21  S0 := 1  S0 := 1
22  S0 := 1  S0 := 1
23  S0 := 1  S0 := 1
24  S0 := 1  S0 := 1
25  S0 := 1  S0 := 1
26  S0 := 1  S0 := 1
27  S0 := 1  S0 := 1
28  S0 := 1  S0 := 1
29  S0 := 1  S0 := 1
30  S0 := 1  S0 := 1
31  S0 := 1  S0 := 1
32  S0 := 1  S0 := 1
33  S0 := 1  S0 := 1
34  S0 := 1  S0 := 1
35  S0 := 1  S0 := 1
36  S0 := 1  S0 := 1
37  S0 := 1  S0 := 1
38  S0 := 1  S0 := 1
39  S0 := 1  S0 := 1
40  S0 := 1  S0 := 1
41  S0 := 1  S0 := 1
42  S0 := 1  S0 := 1
43  S0 := 1  S0 := 1
44  S0 := 1  S0 := 1
45  S0 := 1  S0 := 1
46  S0 := 1  S0 := 1
47  S0 := 1  S0 := 1
48  S0 := 1  S0 := 1
49  S0 := 1  S0 := 1
50  S0 := 1  S0 := 1
51  S0 := 1  S0 := 1
52  S0 := 1  S0 := 1
53  S0 := 1  S0 := 1
54  S0 := 1  S0 := 1
55  S0 := 1  S0 := 1
56  S0 := 1  S0 := 1
57  S0 := 1  S0 := 1
58  S0 := 1  S0 := 1
59  S0 := 1  S0 := 1
60  S0 := 1  S0 := 1
61  S0 := 1  S0 := 1
62  S0 := 1  S0 := 1
63  S0 := 1  S0 := 1
64  S0 := 1  S0 := 1
65  S0 := 1  S0 := 1
66  S0 := 1  S0 := 1
67  S0 := 1  S0 := 1
68  S0 := 1  S0 := 1
69  S0 := 1  S0 := 1
70  S0 := 1  S0 := 1
71  S0 := 1  S0 := 1
72  S0 := 1  S0 := 1
73  S0 := 1  S0 := 1
74  S0 := 1  S0 := 1
75  S0 := 1  S0 := 1
76  S0 := 1  S0 := 1
77  S0 := 1  S0 := 1
78  S0 := 1  S0 := 1
79  S0 := 1  S0 := 1
80  S0 := 1  S0 := 1
81  S0 := 1  S0 := 1
82  S0 := 1  S0 := 1
83  S0 := 1  S0 := 1
84  S0 := 1  S0 := 1
85  S0 := 1  S0 := 1
86  S0 := 1  S0 := 1
87  S0 := 1  S0 := 1
88  S0 := 1  S0 := 1
89  S0 := 1  S0 := 1
90  S0 := 1  S0 := 1
91  S0 := 1  S0 := 1
92  S0 := 1  S0 := 1
93  S0 := 1  S0 := 1
94  S0 := 1  S0 := 1
95  S0 := 1  S0 := 1
96  S0 := 1  S0 := 1
97  S0 := 1  S0 := 1
98  S0 := 1  S0 := 1
99  S0 := 1  S0 := 1
100 S0 := 1  S0 := 1
    
```

### SFC



### XGK/XGI-CPUUN, XGK-CPUHN, CPUSN

#### XGK-CPUUN (XGI-CPUUN)

- Встроенный Ethernet
- Программная память 256Кшагов (2Мб)
- Производительность 0,0085мкс/шаг
- Поддержка 6,144 точек I/O

#### XGK-CPUHN

- Встроенный Ethernet
- Программная память 128Кшагов (1Мб)
- Производительность 0,0085мкс/шаг
- Поддержка 6,144 точек I/O

#### XGK-CPUSN

- Встроенный Ethernet
- Программная память 64Кшагов (512Кб)
- Производительность 0,0085мкс/шаг
- Поддержка 3,072 точек I/O

### XGI:CPUU/D, CPUU, CPUH, CPUS, CPUD/P, CPUE

#### XGI-CPUU (XGI-CPUU)

- Программная память 128Кшагов (1Мб)
- Производительность 0,028мкс/шаг
- Поддержка 6,144 точек I/O

#### XGI-CPUH (XGI-CPUH)

- Программная память 64Кшагов (512Кб)
- Производительность 0,028мкс/шаг
- Поддержка 6,144 точек I/O

#### XGI-CPUA

- Программная память 32Кшагов
- Производительность 0,028мкс/шаг
- Поддержка 3,072 точек I/O

#### XGI-CPUS (XGI-CPUS)

- Программная память 32Кшагов (128Кб)
- Производительность 0,084мкс/шаг
- Поддержка 3,072 точек I/O

#### XGI-CPUE (XGI-CPUE)

- Программная память 16Кшагов (64Кб)
- Производительность 0,084мкс/шаг
- Поддержка 1,536 точек I/O

### Модули расширения

#### Модули источников питания

- Поддерживают входное питание от ~100В до ~220В и =24В

#### Монтажные панели

- 4/6/8/12 слотов

#### Модули дискретных входов/выходов

- От 8 до 64 точек. Существуют транзисторные, релейные и SSR выхода

#### Модули аналоговых входов / выходов

- От 4 до 8 каналов по току и напряжению

#### Температурные модули

- 4-х каналные модули Pt100/JPt100 и термопар

#### Модули высокоскоростных счетчиков

- 2-х каналные модули для инкрементальных энкодеров (Open Collector или Line Drive)

#### Модули позиционирования

- 1-4 оси для управления серво и шаговыми приводами

### Коммуникационные модули

#### Модули Ethernet (Fenet)

- Поддержка протокола Modbus TCP/IP

#### Модули Profibus-DP

- Протокол Profius-DP используется для соединения между контроллерами LS и оборудованием других производителей

#### Модули DeviceNet

- Протокол DeviceNet используется для соединения между контроллерами LS и оборудованием других производителей

#### Модули Rnet

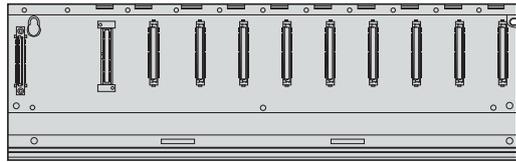
- Закрытый протокол для соединения с удаленными модулями вх/вых LS

#### Модули Snet

- Модули с последовательными интерфейсами RS-232C/422/485

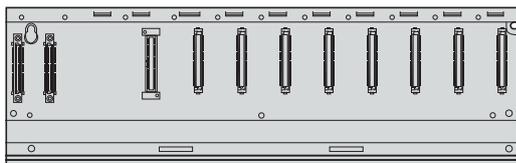
#### Модули RAPIenet

- Закрытый протокол LS, основанный на Ethernet



Основная база (XGB-M □□□ A)

Тип	Модель	Описание
Кабель для соединения с удаленными базами (XGC-E □□□□)	XGC-E041	Длина 0,4м
	XGC-E061	Длина 0,6м
	XGC-E121	Длина 1,2м
	XGC-E301	Длина 3,0м
	XGC-E501	Длина 5,0м
	XGC-E102	Длина 10,0м
Разъем с терминальным резистором (XGC-TERA)	XGC-TERA	Терминальный резистор для последней удаленной базы

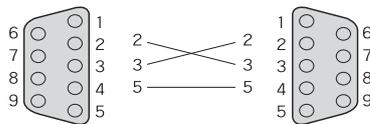


Удаленная база (XGB-E □□□ A)

Тип	Модель	Описание
4 слота	XGB-M04A	XGB-E04A
6 слотов	XGB-M06A	XGB-E06A
8 слотов	XGB-M08A	XGB-E08A
12 слотов	XGB-M12A	XGB-E12A

### XG5000 – Кабель для программирования (RS-232C)

Снет (9 контактов Папа) ↔ Снет (9 контактов Мама)



	CPU Модули	Макс. кол-во точек вх/вых
XGK	XGK-CPUH, CPUU, CPUHN, CPUUN	6,144
	XGK-CPUS, CPUA, CPUSN	3,072
	XGK-CPUE	1,536
XGI	XGI-CPUUN, CPUU/D, CPUU, CPUH	6,144
	XGI-CPUS	3,072
	XGI-CPUE	1,536

Тип	Модель	Описание
USB кабель	USB-301A	USB кабель для загрузки
RS-232C кабель	KIC-050A	RS-232C кабель для загрузки

Кол-во точек	Модули входов		
	~110В	~220В	=24В
8 точек	-	XGI-A21A	XGI-D21A
	-	XGI-A21C	XGI-D21C
16 точек	XGI-A12A	-	XGI-D22A
	-	-	XGI-D22B
32 точки	-	-	XGI-D24A
	-	-	XGI-D24B
64 точки	-	-	XGI-D28A
	-	-	XGI-D28B



Модули питания (XGP- □□□□)



Модули входов (XGI- □□□□)



Модули выходов (XGO- □□□□)



Специальные модули (XGF- □□□□)



Коммуникационные модули (XGL- □□□□)

Модули питания			
AC	от 110В – 204В	XGP-ACF1	=5В 3 А =24В 0,6А
		XGP-ACF2	=5В 6А
	220В	XGP-AC23	=5В 8,5А
DC (=24В)		XGP-DC42	=5В 6А

Кол-во точек	Модули выходов		
	Релейные	Твердотельные	Транзисторные
8 точек	XGQ-RY1A	-	XGQ-TR1C
	XGQ-RY1D	-	-
16 точек	XGQ-RY2A	XGQ-SS2A	XGQ-TR2A
	XGQ-RY2D	-	XGQ-TR2B
32 точки	-	-	XGQ-TR4A
	-	-	XGQ-TR4B
64 точки	-	-	XGQ-TR8A
	-	-	XGQ-TR8B

Кол-во точек	Модули смешанных входов/выходов	
	16 точек DC входов /	16 точек транзисторных выходов

Специальные модули		
Аналоговые входы	XGF-AV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-AC8A	По току, 8 каналов
	XGF-AD08A	По напряжению / току, 8 каналов
	XGF-AD4S	По напр. / току, 4 канала (изолированные)
Аналоговые выходы	XGF-AD16A	По напряжению / току, 16 каналов
	XGF-AW4S	2-х провод. по напр./току, 4 канала (изол.)
	XGF-DV4A	По напряжению, 4 канала
	XGF-DC4A	По току, 4 канала
	XGF-DV4S	По напр., 4 канала (изолированные)
	XGF-DC4S	По току, 4 канала (изолированные)
Аналоговые входы/выхода	XGF-DV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-DC8A	По току, 8 каналов
Аналог. входа	XGF-AH6A	Вход: 4 канала ток / напряжение Выход: 2 канала ток / напряжение
	XGF-AC4H	По току, 4 канала
Аналог. выхода	XGF-DC4H	По напряжению, 4 канала
	XGF-H02A	2 канала, Open Collector
Высокоскоростной счетчик	XGF-HD2A	2 канала, Line Drive
	XGF-H08A	8 каналов, Open Collector
	XGF-P01A - P03A	1 – 3 оси, Open Collector
Модули позиционирования	XGF-PD1A - PD3A	1 – 3 оси, Line Drive
	XGF-P01H - P04H	1 – 4 оси, Open Collector, CAM функция
	XGF-PD1H - PD4H	1 – 4 оси, Line Drive, CAM функция
	XGF-PN8B	Сетевой тип (EtherCAT), 8 осей
Контроллер движения	XGF-M32E	EtherCAT, 32 оси, 4 виртуальных осей, 4 модуля I/O
Температурные модули	XGF-TC4S	Термопара, 4 канала (изолированные)
	XGF-RD4A	Термосопротивление, 4 канала
	XGF-RD4S	Термосопротивление, 4 канала (изолир.)
	XGF-RD8A	Термосопротивление, 8 каналов
Модули температурного контроля	XGF-TC4UD	Вход: 4 канала (Напряжение/Ток, RTD/TC) Выход: 8 каналов (Транзисторный/Ток)
	XGF-TC4RT	Вход: 4 канала (Термосопротивление) Выход: 8 каналов (Транзисторный/Ток)
Модуль событий дискретных входов	XGF-S0EA	32 входа, = 24В, Память на 4096 событий
Модуль сохранения данных	XGF-DL16A	CF карта до 16Гб, USB до 16Гб

Коммуникационные модули		
RAPIEnet	XGL-EIMT	Витая пара, 2 канала
	XGL-EIMH	Оптоволокну / Витая пара, по 1-му каналу
	XGL-EIMF	Оптоволокну, 2 канала
	XGL-ES4T	RAPIEnet свитч, 4 канала
	XGL-EIMT	Витая пара, 2 канала, плата для ПК
Cnet	XGL-EIMF	Оптоволокну, 2 канал, плата для ПК
	XGL-CH2B	1 канал RS-232C, 1 канал RS-422
	XGL-C22B	2 канала, RS-232C
	XGL-C42B	2 канала, RS-485/422
Ethernet (открытый протокол)	XGL-EFMF(B)	Оптоволокну, Тип разъема SC
	XGL-EFMT(B)	Витая пара, Тип разъема RJ-45
	XGL-EH5T	Ethernet свитч, витая пара 5 портов
Ethernet (закрытый протокол)	XGL-EDMF	Оптоволокну, Тип разъема SC
	XGL-EDMT	Витая пара, Тип разъема RJ-45
Ethernet/IP	XGL-EIPT	Промышленный Ethernet, 2 канала, Электрический интерфейс
Rnet	XGL-RMEA	Rnet, Мастер, Витая пара
	XGL-PMEB	Мастер
DeviceNet	XGL-DMEB	DeviceNet, Мастер
	XGL-PMEB	Мастер
Profibus/IP	XGL-PSRA	Ведомый, для удаленного управления базой
	XGL-PSEA	Ведомый модуль
BAConet/IP	XGL-BIPT	2 канала, электрический интерфейс
Fnet	XGL-FMEA	Мастер, закрытый протокол FieldBus

Компания LSIS представляет свою самую компактную и высокопроизводительную линейку контроллеров серии XGB. Компактность, высокая производительность, простота использования, удобства монтажа и функциональность являются отличительными чертами линейки контроллеров XGB.

Его компактные размеры позволяют существенно уменьшить место, необходимое для монтажа контроллера, а большой спектр модулей расширения обеспечивает гибкость при решении любых задач потребителя. Большое количество заложенных функций обеспечивает экономическую эффективность при использовании контроллера. Данная линейка контроллеров подходит для решения малых и средних задач промышленной автоматизации.



### Особенности

#### XBC/XEC-U

- Макс. скорость выполнения операций 0,069 мкс/шаг
- Макс. 2 высокоскоростных интерфейсных/коммуникационных модуля
- Макс. 10 дополнительных модулей
- Макс. 352 точки входов / выходов
- Полная совместимость со всеми модулями серии XGB



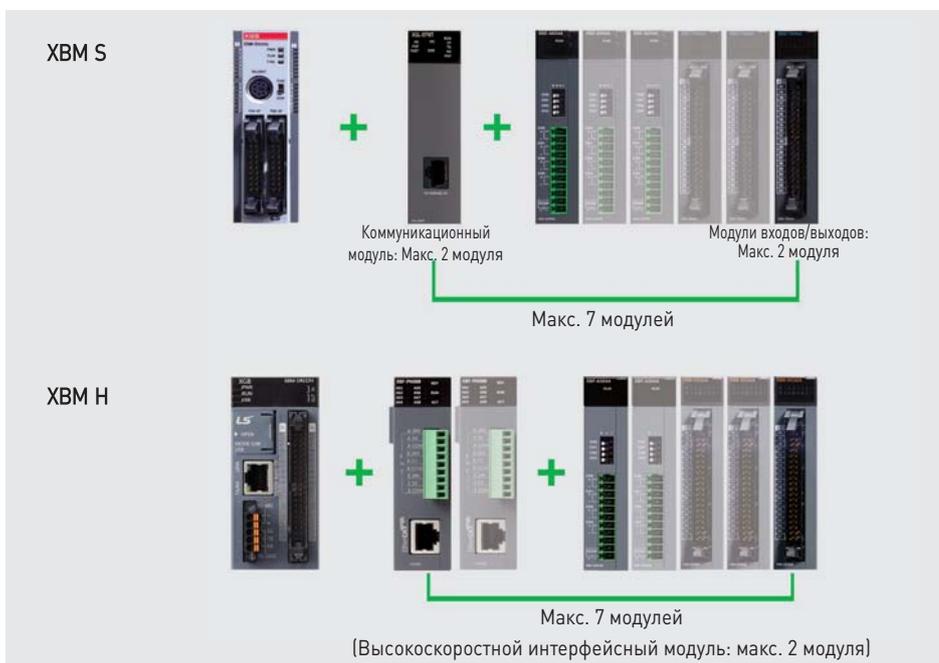
#### XBC/XEC-H/SU/E

- Макс. скорость выполнения операций 0,083 мкс/шаг, поддержка арифметических операций с дробными числами.
- Высокоскоростной (H тип): Макс. 10 дополнит. модулей, макс. 384 точек вх/вых
  - Стандартный (SU тип): Макс. 7 дополнит. модулей с учетом опциональных модулей, макс. 284 точек вх/вых
  - Экономный (E тип): Макс. 2 опциональных модуля, макс. 39 точек вх/вых



#### XBM (H, S-тип)

- Производительность: 0,083 мкс/шаг (XBM-H), 0,16 мкс/шаг (XBM-S)
- Большой объем памяти: 20Кшагов
- Макс. кол-во вх/вых: 256 точек
- Расширяемость: 7 модулей (поддержка всех модулей XGB), макс. 256 точек вх/вых
- Максимум 5 коммуникационных каналов (с учетом 3-х встроенных)



## Список продукции

### Базовые блоки и модули расширения

Базовые блоки Ultimate серия	
Модель	Описание
XBC/XEC-DN(P)32U	Питание ~110-220В, 16 входов =24В 16 транзисторных выходов NPN (PNP)
XBC/XEC-DR28U	Питание ~110-220В, 16 входов =24В 12 релейных выходов
XBC/XEC-DN(P)32UP	Питание ~110-220В, 16 входов =24В, 16 транзисторных выходов NPN (PNP), 4 встроенных оси позиционирования
XBC/XEC-DR28UP	Питание ~110-220В, 16 входов =24В 12 релейных выходов, 4 встроенных оси позиционирования
XBC/XEC-DN(P)32UA	Питание ~110-220В, 16 входов =24В, 16 транзисторных выходов NPN (PNP), 8 встроенных аналоговых каналов
XBC/XEC-DR28UA	Питание ~110-220В, 16 входов =24В 12 релейных выходов, 8 встроенных аналоговых каналов
XBC/XEC-DN(P)32U/DC	Питание =24В, 16 входов =24В 16 транзисторных выходов NPN (PNP)
XBC/XEC-DR28U/DC	Питание =24В, 16 входов =24В 12 релейных выходов
XBC/XEC-DN(P)32UP/DC	Питание =24В, 16 входов =24В, 16 транзисторных выходов NPN (PNP), 4 встроенных оси позиционирования
XBC/XEC-DR28UP/DC	Питание =24В, 16 входов =24В 12 релейных выходов, 4 встроенных оси позиционирования
XBC/XEC-DN(P)32UA/DC	Питание =24В, 16 входов =24В, 16 транзисторных выходов NPN (PNP), 8 встроенных аналоговых каналов
XBC/XEC-DR28UA/DC	Питание =24В, 16 входов =24В 12 релейных выходов, 8 встроенных аналоговых каналов
Базовые блоки (Высокоскоростная серия)	
XBC/XEC-DR32H	Питание ~100-240В, 16 входов = 24В, 16 релейных выходов
XBC/XEC-DR64H	Питание ~100-240В, 32 входов = 24В, 32 релейных выходов
XBC/XEC-DN32H	Питание ~100-240В, 16 входов = 24В, 16 выходов NPN
XBC/XEC-DN64H	Питание ~100-240В, 32 входов = 24В, 32 выходов NPN
XEC-DP32H	Питание ~100-240В, 16 входов = 24В, 16 выходов PNP
XEC-DP64H	Питание ~100-240В, 32 входов = 24В, 32 выходов PNP
XBC-DR32H/DC	Питание =24В, 16 входов = 24В, 16 релейных выходов
XBC-DR64H/DC	Питание =24В, 32 входов = 24В, 32 релейных выходов
XBC-DN32H/DC	Питание =24В, 16 входов = 24В, 16 выходов NPN
XBC-DN64H/DC	Питание =24В, 32 входов = 24В, 32 выходов NPN
XEC-DP32H/D1	Питание =24В, 16 входов = 24В, 16 релейных выходов
XEC-DP64H/D1	Питание =24В, 32 входов = 24В, 32 релейных выходов
Базовые блоки (Стандартная серия)	
XBC/XEC-DR20SU	Питание ~100-240В, 12 входов = 24В, 8 релейных выходов
XBC/XEC-DR30SU	Питание ~100-240В, 18 входов = 24В, 12 релейных выходов
XBC/XEC-DR40SU	Питание ~100-240В, 24 входов = 24В, 16 релейных выходов
XBC/XEC-DR60SU	Питание ~100-240В, 36 входов = 24В, 24 релейных выходов
XBC/XEC-DN20SU	Питание ~100-240В, 12 входов = 24В, 8 выходов NPN
XBC/XEC-DN30SU	Питание ~100-240В, 18 входов = 24В, 12 выходов NPN
XBC/XEC-DN40SU	Питание ~100-240В, 24 входов = 24В, 16 выходов NPN
XBC/XEC-DN60SU	Питание ~100-240В, 36 входов = 24В, 24 выходов NPN
XBC/XEC-DP20SU	Питание ~100-240В, 12 входов = 24В, 8 выходов PNP
XBC/XEC-DP30SU	Питание ~100-240В, 18 входов = 24В, 12 выходов PNP
XBC/XEC-DP40SU	Питание ~100-240В, 24 входов = 24В, 16 выходов PNP
XBC/XEC-DP60SU	Питание ~100-240В, 36 входов = 24В, 24 выходов PNP
Базовые блоки (Экономная серия)	
XBC/XEC-DR10E	Питание ~100-240В, 6 входов = 24В, 4 релейных выходов
XBC/XEC-DR14E	Питание ~100-240В, 8 входов = 24В, 6 релейных выходов
XBC/XEC-DR20E	Питание ~100-240В, 12 входов = 24В, 8 релейных выходов
XBC/XEC-DR30E	Питание ~100-240В, 18 входов = 24В, 12 релейных выходов
XBC/XEC-DN10E	Питание ~100-240В, 6 входов = 24В, 4 выходы NPN
XBC/XEC-DN14E	Питание ~100-240В, 8 входов = 24В, 6 выходов NPN
XBC/XEC-DN20E	Питание ~100-240В, 12 входов = 24В, 8 выходов NPN
XBC/XEC-DN30E	Питание ~100-240В, 18 входов = 24В, 12 выходов NPN
XBC/XEC-DP10E	Питание ~100-240В, 6 входов = 24В, 4 выходы PNP
XBC/XEC-DP14E	Питание ~100-240В, 8 входов = 24В, 6 выходов PNP
XBC/XEC-DP20E	Питание ~100-240В, 12 входов = 24В, 8 выходов PNP
XBC/XEC-DP30E	Питание ~100-240В, 18 входов = 24В, 12 выходов PNP
Миниатюрные контроллеры	
XBM-DN32H	Питание =24В, 16 входов = 24В, 16 выходов NPN
XBM-DR16S	Питание =24В, 8 входов = 24В, 8 релейных выходов
XBM-DN16S	Питание =24В, 8 входов = 24В, 8 выходов NPN
XBM-DN32S	Питание =24В, 16 входов = 24В, 16 выходов NPN
Кабели загрузки	
PMC-310S	Кабель для связи ПК и ПЛК, 9пин (ПК) – 6пин (ПЛК)
USB-301A	Кабель для связи ПК и ПЛК, USB
Модули памяти	
XBO-M2MB	Внешняя память

Дополнительные модули входов / выходов						
Модель	Описание					
XBE-DC08A	8 входов =24В					
XBE-DC16A	16 входов =12/24В					
XBE-DC16B	16 входов = 24В					
XBE-DC32A	32 входов = 24В					
XBE-RY08A	8 релейных выходов					
XBE-RY08B	8 релейных выходов, COM на каждый выход					
XBE-RY16A	16 релейных выходов					
XBE-TN08A	8 выходов NPN					
XBE-TN16A	16 выходов NPN					
XBE-TN32A	32 выходы NPN					
XBE-TP08A	8 выходов PNP					
XBE-TP16A	16 выходов PNP					
XBE-TP32A	32 выходы PNP					
XBE-DR16A	8 входов = 24В, 8 релейных выходов					
XBE-DN32A	16 входов = 24В, 16 релейных выходов					
Специальные модули						
XBF-AD04A	4 канала аналоговых входов (ток / напряжение, разрешение: 1/8000)					
XBF-AD04C	4 канала аналоговых входов (ток / напряжение, разрешение: 1/16000)					
XBF-AN04A	2 канала аналоговых входов (ток / напряжение, разрешение: 1/8000) / 2 канала аналоговых выходов (ток / напряжение, разрешение: 1/8000)					
XBF-DV04A	4 канала аналоговых выходов (напряжение, разрешение: 1/8000)					
XBF-DV04C	4 канала аналоговых выходов (напряжение, разрешение: 1/16000)					
XBF-DC04A	4 канала аналоговых выходов (ток, разрешение: 1/8000)					
XBF-DC04C	4 канала аналоговых выходов (ток, разрешение: 1/16000)					
XBF-RD04A	4 канала термоспротивлений (разрешение: 1/8000)					
XBF-TC04S	4 канала термопар (разрешение: 1/8000)					
XBF-TC04TT	Модуль температурного контроля, 4 канала термопар					
XBF-TC04RT	Модуль температурного контроля, 4 канала термоспротивлений					
XBF-RD02A	Модуль позиционирования, 2 оси Line drive, 1 HSC					
XBF-RD08B	Модуль позиционирования EtherCAT, 8 осей					
XBF-PN04B	Модуль позиционирования EtherCAT, 4 оси					
XBF-AD08A	8 каналов аналоговых входов (ток / напряжение, разрешение: 1/8000)					
XBF-H002A	Высокоскоростной счетчик, 2 канала, Open collector					
XBF-HD02A	Высокоскоростной счетчик, 2 канала, Line drive					
Коммуникационные модули						
XBL-C41A	Cnet (RS-422/485), 1 канал					
XBL-C21A	Cnet (RS-232C), 1 канал					
XBL-EMTA	Ethernet TCP/IP (100Мбит), 1 канал					
XBL-EIPT	Ethernet/IP, 2 канала					
XBL-EIMT	RAPiEnet, витая пара, 2 канала, 100Мбит					
XBL-EIMF	RAPiEnet, оптоволоконно, 2 канала, 100Мбит					
XBL-EIMH	RAPiEnet, витая пара – 1 канал, оптоволоконно – 1 канал (100Мбит)					
XBL-PMEC	Profibus-DP, Мастер					
XBL-PSEA	Profibus-DP, Вedomый					
XBL-DSEA	DeviceNet, Вedomый					
XBL-RMEA	Rnet, Мастер					
XBL-CMEA	CANopen, Мастер (10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000Кбит)					
XBL-CSEA	CANopen, Вedomый (10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000Кбит)					
Оptionальные модули						
XBO-AD02A	2 канала аналоговых входов по напряжению / току					
XBO-DA02A	2 канала аналоговых выходов по напряжению / току					
XBO-AN02A	1 вход по напряжению / току, 1 выход по напряжению / току					
XBO-TC02A	2 канала термопар					
XBO-RTCA	2 канала термоспротивлений					
XBO-DC04A	4 входов =24В					
XBO-TN04A	4 выходы NPN					
XBO-RD01A	1 канал термоспротивлений					
Таблица совместимости						
Блок клемм	Соединительный кабель	XBM-DN16S / XBM-DN32S	XBE-DC32A	XBE-TN32A	XBE-TP32A	Длина кабеля
ХТБ-40Н (ТГ7-1Н40S) (Блок клемм)	R40H/20HH-05S-XBM3	●	-	-	-	0.5м
	R40H/20HH-10S-XBM3	●	-	-	-	1.0м
	C40HH-05SB-XBI	-	●	●	●	0.5м
ТГ7-1Н40СА) (Блок клемм, Common)	C40HH-10SB-XBI	-	●	●	●	1.0м
	C40HH-15SB-XBI	-	●	●	●	1.5м
	C40HH-20SB-XBI	-	●	●	●	2.0м
R32C-NS5A-40P (Блок клемм реле: NPN)	C40HH-30SB-XBI	-	●	●	●	3.0м
	C40HH-05SB-XBI	-	-	●	-	0.5м
	C40HH-10SB-XBI	-	-	●	-	1.0м
R32C-PS5A-40P) (Блок клемм с реле, PNP)	C40HH-15SB-XBI	-	-	●	-	1.5м
	C40HH-20SB-XBI	-	-	●	-	2.0м
	C40HH-30SB-XBI	-	-	●	-	3.0м
	C40HH-05PH-XBP	-	-	-	●	0.5м
	C40HH-15PH-XBP	-	-	-	●	1.5м
	C40HH-20PH-XBP	-	-	-	●	2.0м

### Особенности

- Позволяет управлять удаленными устройствами в режиме реального времени
- Поддерживает протоколы: Rnet, DeviceNet, Profibus-DP, MODBUS (RS-422/485), RAPIEnet (RJ-45)
- Большой выбор модулей входов / выходов (DC/TR/Релейные) с 16/32 точками



### Спецификация по дискретным входам/выходам

Параметры	Входа		Выхода			Смешанные модули	
	DC (NPN/PNP)		Транзистор (NPN)		Реле	DC (NPN/PNP)	Транзистор (NPN)
Кол-во входов/выходов	16	32	16	32	16	16	16
Напряжение нагрузки	=24 В		=24 В		=24 В/~ 110 В/220 В	=24 В	=24 В
Ток нагрузки	7 мА		0.1 А/2 А, 0.5 А/3 А		2 А/5 А	7 мА 0.1 А/2 А, 0.5 А/3 А	
Время на переключение	Off → On	7 мс или меньше	3 мс или меньше		3 мс или меньше	3 мс или меньше	3 мс или меньше
	On → Off	3 мс или меньше	3 мс или меньше		3 мс или меньше	3 мс или меньше	3 мс или меньше
Кол-во точек на общий провод	16 точек на COM		16 точек на COM		16 точек на COM	16 точек на COM	16 точек на COM
Потребление	200 мА	300 мА	280 мА	380 мА	550 мА	350 мА	
Сетевые протоколы	Rnet	GRL-D22C	GRL-D24C	GRL-TR2C1	GRL-TR4C1	GRL-RY2C	GRL-DT4C1
	Profibus-DP	GPL-D22C	GPL-D24C	GRL-TR2C/TR2C1	GRL-TR4C/TR4C1	GPL-RY2C	GPL-DT4C/DT4C1
	DeviceNet	GDL-D22C	GDL-D24C	GDL-TR2C/TR2C1	GDL-TR4C/TR4C1	GDL-RY2C	GDL-DT4C/DT4C1
	Modbus	GSL-D22C	GSL-D24C	GSL-TR2C1	GSL-TR4C1	GSL-RY2C	GSL-DT4C1
RAPIEnet	-	GEL-D24C	-	GEL-TR4C1	GEL-RY2C	-	GEL-DT4C1

Прим. 1) С PNP, Ток нагрузки 0.5 А, со съёмными контактами  
С1 NPN, Ток нагрузки 0.5 А, со съёмными контактами

### Спецификация по аналоговым входам/выходам

Параметры	GPL-AV8C/GEL-AV8C	GPL-AC8C/GEL-AC8C	Параметры	GPL-DV4C/GEL-DV4C	GPL-DC4C/GEL-DC4C
Количество входов	8 каналов		Количество выходов	4 канала	
Аналоговые входы	= 1-5 В, 0-5 В, 0-10 В	0-20 мА, 4-20 мА	Дискретность	0-4000, 0-8000, -8000-8000	
	-10 - +10 В	- 20 - 20 мА		0-8000	
Дискретность	0-4000, 0-8000, -8000-8000	0-4000, -8000-8000	Аналоговые выходы	= 1-5 В, 0-5 В, 0-10 В	
Входной импеданс	1 МОм	250 Ом	Импеданс нагрузки	-10 - +10 В	
Макс. разрешающая способность	±15 В	±30 мА		1КОм или больше (0-5В или 1-5В)	
Точность	1.25 мВ	2.5 мА	Разрешающая способность	2КОм или больше (0-10В или -10-10В)	
	±0.3% (вся шкала, Та=0-55°C)	±0.3% (вся шкала, Та=23°C±5°C)		1.25 мВ	
Скорость обработки	±0.4% (вся шкала, Та=0-55°C)	±0.4% (вся шкала, Та=0-55°C)	Точность	±0.3% (вся шкала, Та=0-55°C)	
	10 мс или меньше/8 каналов	10 мс или меньше/4 канала		±0.4% (вся шкала, Та=0-55°C)	
Период ответа	10 мс или меньше на 8 каналов + период передачи (мс)	10 мс или меньше на 8 каналов + период передачи (мс)	Скорость обработки	10 мс или меньше на 8 каналов + период передачи (мс)	
	Аналоговые входы/выхода с FG → изолированы	Аналоговые входы/выхода с FG → изолированы		Аналоговые входы/выхода с FG → изолированы	
Изоляция	Аналоговые вх/вых с коммуникац. терминалом → изолированы		Изоляция	Аналоговые вх/вых с коммуникац. терминалом → изолированы	
Питание	Аналоговые входы/выхода между собой → неизолированы			Аналоговые входы/выхода между собой → неизолированы	
Питание	= 24 В [21.6-26.4]		Питание	= 24 В [20.4-28.8]	
Потребление тока	= 24 В: 220 мА		Потребление тока	210 мА	240 мА
Вес (кг)	0.313	0.313	Вес (кг)	0,314	0,322

### Характеристики коммуникации

Параметры	Rnet (закрытый протокол LS)	Profibus-DP	DeviceNet	MODBUS	RAPIEnet(RJ-45)
Протокол	Закрытый протокол LS (Fnet для удаленных модулей)	Profibus-DP (RS-485/EN50170)	DeviceNet (CAN)	MODBUS (RS-482/485)	Fast Ethernet
Скорость передачи	1 Мбит	9.6 Кбит - 12 Мбит	125/250/500 Кбит	2.4 Кбит - 38.4 Кбит	100 Мбит
Дистанция	750 м/сегмент	100 м - 1.2 км	500/250/125 м (Тонкий кабель: 100м)	500 м	100 м
Топология	Шина	Шина	Шина и ответвление*	Шина	Кольцо, Шина
Метод передачи	Pass & Broadcast	Token Pass & Master/Slave (Poll)	CSMA/NBA (Poll, Cyclic, COS, Bit Strobel)	Master/Slave (Poll)	CSMA/CD
Макс. число станций	32 сегмента (Входа: 32, Выхода: 32)	32 сегмента, 99 / сеть	64	32	64

\* Trunk & Drop

# Удаленные входа / выхода

## Модульный тип



### Особенности

- Простое конфигурирование удаленной системы при использовании модулей расширения контроллеров XGB
- Поддерживает до 8 модулей расширения
- Максимум 512 точек дискретных вх/вых
- Максимум 32 каналов аналоговых вх/вых
- Поддержка протоколов: Profibus-DP, DeviceNet, Rnet, Modbus TCP, Ethernet/IP



Modbus TCP, EtherNet/IP

DeviceNet

Profibus-DP

### Таблица совместимости модулей

Описание	Наименование	XDL-BSSA	XPL-BSSA	XEL-BSSA	XEL-BSSB	XRL-BSSA
Дискретные входы	XBE-DC08A	○	○	○	○	○
	XBE-DC16A(B)	○	○	○	○	○
	XBE-DC32A	○	○	○	○	○
Релейные выходы	XBE-RY08A(B)	○	○	○	○	○
	XBE-RY16A	○	○	○	○	○
Транзисторные выходы	XBE-TN(TP)08A	○	○	○	○	○
	XBE-TN(TP)16A	○	○	○	○	○
	XBE-TN(TP)32A	○	○	○	○	○
Смешанные	XBE-DR16A	○	○	○	○	○
Аналоговые входы (V/I)	XBF-AD04A	○	○	○	○	○
	XBF-AD08A	×	○	○	○	○
	XBF-AD04C	×	○	○	○	○
Аналоговые выходы (I)	XBF-DC04A	○	○	○	○	○
	XBF-DC04C	×	○	○	○	○
Аналоговые выходы (V)	XBF-DV04A	○	○	○	○	○
	XBF-DV04C	×	○	○	○	○
Смешанные	XBF-AN04A	○	○	○	○	○
RTD	XBF-RD04A	○	○	○	○	○
TC	XBF-TC04S	○	○	○	○	○
Позиционные	XBF-PD02A	×	×	×	×	×

### Спецификация Modbus TCP, EtherNet/IP

Параметры	Описание	
Скорость передачи	10/100 Мбит	
Метод передачи информации	Base Band	
Стандарт	IEEE 802.3	
Управление потоком данных	Дуплекс/Полудуплекс	
Тип модуляции	NRZI	
Макс. расстояние между узлами	100 м	
Макс. размер пакета данных	1500 байт	
Метод доступа к передающей среде	CSMA/CD	
Контрольная сумма	CRC32	
Соединительный разъем	RJ-45 (2 канала)	
Настройка IP	Программная установка	
Топология	Шина, звезда	
Протокол	MODBUS/TCP, Ethernet/IP	
Макс. кол-во дискретных точек вх/вых	542 (256 входы, 256 выходов)	
Макс. кол-во дискретных модулей вх/вых	8	
Макс. кол-во аналоговых модулей вх/вых	8 (32 канала)	
Питание	Данные, отводящиеся под 1-й аналог. модуль	8 байт
	Потребление	=24 В/0,7 А
	Диапазон питания	=19.2 В - 28.8 В
	Выход на модули	5 В (±20%)/1.5 В
Изоляция	Без изоляции	
Вес (г)	100	

### Спецификация DeviceNet

Параметры	Описание	
Спецификация соединения	Poll, Bit-strobe, COS/Cyclic	
	Group 2 only slave	
	Автоматическое определение скорости	
Тип модуля	Ведомый	
Макс. кол-во станций	64 (включая Мастер)	
Макс. кол-во дополн. модулей	8	
Макс. кол-во дискретных вх/вых	512 (макс. 256 входов, макс. 256 выходов)	
Макс. кол-во аналоговых вх/вых	32 канала (16 каналов АЦП/16 каналов ЦАП)	
Скорости коммуникации	Скорость	125Кбит   250Кбит   500Кбит
	Дистанция	500м   250м   100м
	Потребление	= 24 В
Питание	Диапазон питания	19.2 В - 28.8 В (доступно питание 11В)
	Выход на модули	5 В (±20%)/1.5А
	Изоляция	Без изоляции
Вес (кг)	100	

### Спецификация Profibus-DP

Параметры	Описание				
Стандарт	EN50170 / DIN 19245				
Интерфейс	RS-485				
Управление доступом	Поллинг				
Топология	Шина				
Тип модуляции	NRZI				
Спецификация соединения	Sink mode, Freeze mode				
	Автоматическое определение скорости				
Тип модуля	Ведомый				
Кабель	Экранированная витая пара				
	Скорости коммуникации	Скорость (Кбит)	9,6   19,2   93,75   187,5   500		
	Дистанция (м)	1200   1200   1200   1000   400			
	Скорость (Кбит)	1500   3000   6000   12000   -			
Дистанция (м)	200   100   100   100   -				
Макс. кол-во станций	100 станций (0 - 99)				
Макс. кол-во доп. модулей	8				
Макс. кол-во дискретных вх/вых	512 (макс. 256 входов, макс. 256 выходов)				
Макс. кол-во аналоговых входов/выходов	32 канала (16 каналов АЦП / 16 каналов ЦАП)				
Питание	Потребление	= 24 В/0.55 А			
	Диапазон питания	= 19.2 - 28.8 В			
	Выход на модули	5В (±20%) / 1.5 А			
	Изоляция	Без изоляции, изолированный кабель связи			
Вес (кг)	100				

### Графические панели iXP50/iXP70/iXP80/iXP90

- Процессор 1ГГц 32бит RISC
- TFT дисплей с 16,777,216 цветами
- Память данных дисплея 128Мб, Память резервного копирования 1Мб
- Встроенные интерфейсы: Ethernet 1 канал, RS-232C 1 канал, RS-422/485 1 канал
- USB хост – 3 канала, USB клиент – 1 канал
- Интерфейс для SD карты
- Мониторинг программы контроллера (только для ХГК/ХВС)
- Web сервер / Data сервер
- Удаленный мониторинг и управления панелью через программу XP-Remote



Описание		iXP50-TTA/DC	iXP70-TTA/DC iXP70-TTA/AC	iXP80-TTA/DC iXP80-TTA/AC	iXP90-TTA/DC iXP90-TTA/AC
Тип дисплея		Цветной TFT			
Размер экрана		21.3 см (8.4")	26.4 см (10.4")	30.7 см (12.1")	38.1 см (15")
Разрешение экрана		800 x 600 точек (SVGA)	800 x 600 точек (SVGA)	800 x 600 точек (SVGA)	1,024 x 768 точек (SVGA)
Количество цветов		16 битная и 24-х битная цветовая палитра (по умолчанию 16 битная палитра)			
Угол зрения		Лево/Право: 80°, Сверху: 80°, Снизу: 60°		Лево/Право: 80°, Сверху: 60°, Снизу: 80°	
Подсветка		LED			
Время жизни		70,000 часов		60,000 часов	
Яркость		500 кд/м²	700 кд/м²	550 кд/м²	800 кд/м²
Сенсорный экран		4-х проводный, аналоговый			
Встроенный звук		Магнитный зуммер (85дБ)			
Процессор		ARM Cotex-A8 Core (32 бит RISC), 1 ГГц			
Память	Flash	512Мб (для экранов 128Мб)		1Гб (для экранов 128Мб)	
	Operating RAM	256Мб		512Мб	
	Backup RAM			1Мб	
Воскрп данные		Дата/Время, Логи/Аварии/Рецепты и энергонезависимые данные			
Время жизни батареи		3 года, при температуре окружающей среды 25°C			
Ethernet		1 канал, 10/100BASE-TX			
USB Хост		3 канала, USB 2.0 хост (поддерживает устройства: мышь, клавиатура, принтер * и USB память)			
RS-232C		1 канал, USB 2.0 клиент (для загрузки и выгрузки проекта)			
RS-422/485		1 канал			
SD Карта		1 канал, RS-422/485			
SD Карта		1 слот (SDHC)			
Датчик приближения		-	Дистанция срабатывания: по сторонам 1-1.5 м, по фронту 40-50 см Угол: Вверх/Вниз 100°, лево/право 140° (инфракрасный излучатель)		
Аудио выход		Линейный выход 1 канал			
Дополнительные модули		Доступно подключение коммуникационных модулей и модулей вх/вых			
VM модуль		-	Видео вход: 4 канала		
Мультиязычность		Работа с 12 языками (выбор из более чем 27 языков)			
Анимация		Поддержка GIF изображения			
Рецепты		Поддерживается			
Логинг данных		Поддерживается			
Скрипты		Поддерживается			
Сертификаты		CE, UL(cUL)			
Степень защиты		IP65			
Размеры (Ш x В x Г), мм		240.5 x 180.0 x 54.4	270.5 x 212.5 x 60.0	313.0 x 239.0 x 56.0	395.0 x 294.0 x 60.0
Установочные размеры (Ш x В x Г), мм		228.5 x 158.5	259.0 x 201.0	301.5 x 227.5	383.5 x 282.5
Питание		= 24В			
Потребляемая мощность (Вт)		= 24В		= 12/24В (~110-240В)	
Потребляемая мощность (Вт)		30.8	42.3	42.3	42.3
Вес (Кг)		1.9	2.2	2.4	3.9

\* Только для принтеров SEW00

## Операторские панели

### Графические панели eXP20/eXP40/eXP60

- Широкоформатный TFT дисплей
- LED подсветка обеспечивает высокую контрастность и низкое энергопотребление
- Мониторинг программы контроллера (только для XGK/XBC)
- Web сервер\* / Data сервер\*
- Удаленный мониторинг и управления панелью через программу XP-Remote\*

\* Данные функции поддерживают только панели TTA



Описание		eXP20-TTA/DC	eXP40-TTE/DC	eXP40-TTA/DC	eXP60-TTA/DC
Тип дисплея		Цветной TFT			
Размер экрана		10.9 см (4.3")	17.7 см (7")		25.9 см (10.2")
Разрешение экрана		480 x 272 (WQVGA)	800 x 480 (WVGA)		
Количество цветов		16.7 миллиона цветов			65.536 цветов
Угол зрения		Лево/Право: 60°, Сверху: 40°, Снизу: 60°			Лево/Право: 55°, Сверху: 35°, Снизу: 55°
Подсветка		LED, с функцией автоматического включения / отключения			
Время жизни		30,000 часов и выше	20,000 часов и выше		
Яркость		550 кд/м <sup>2</sup>	500 кд/м <sup>2</sup>		350 кд/м <sup>2</sup>
Сенсорный экран		4-х проводный, аналоговый			
Встроенный звук		Магнитный зуммер (85дБ)			
Процессор		ARM9 Core (32бит RISC), 454Мгц			
Память	Flash	128Мб (для экранов 64Мб)			
	Operation RAM	128Мб			
	Backup RAM	128Кб			
Воскрп данные		Дата/Время, Логи/Аварии/Рецепты и энергонезависимые данные			
Время жизни батареи		3 года, при температуре окружающей среды 25°C			
Часы реального времени		Встроенные (для работы используют батарейку)			
Ethernet		1 канал, 10/100BASE-TX	-	1 канал, 10/100BASE-TX	
USB Хост		1 канал, USB 2.0 хост (поддерживает устройства: мышь, клавиатура, принтер * и USB память)			
		-	1 канал, USB 2.0 клиент (для загрузки и выгрузки проекта)		
RS-232C		1 канал			
RS-485		-	1 канал		
RS-422/485		1 канал			
Мультиязычность		Работа с 12 языками (выбор из более чем 27 языков)			
Анимация		Поддержка GIF изображения			
Рецепты		Поддерживается			
Логинг данных		Поддерживается			
Скрипты		Поддерживается			
Сертификаты		CE, UL(cUL), KC			
Степень защиты		IP65			
Размеры (Ш x В x Г), мм		128.0 x 102.0 x 32.0	208.0 x 154.0 x 44.0		276.0 x 218.0 x 44.2
Установочные размеры (Ш x В x Г), мм		119.0 x 93.0	192.0 x 138.0		260.0 x 202.0
Питание		=24В			
Потребляемая мощность (Вт)		7.1	23.1		
Вес (кг)		0.30	0.59	0.60	1.0

\* только для принтеров SEW00

### Графические панели XP30/XP40/XP50/XP70/XP80/XP90

- 65,535 цветов обеспечивают высокое качество изображения
- Большой выбор векторных и высококачественных растровых символов
- Поддержка разнообразных типов файлов, таких как BMP, JPG, GIF и WMF и т.д.
- Поддерживает анимированные GIF файлы
- Встроенный интерфейс 10/100 BASE-T Ethernet
- Удобное и простое создание экранов
- Улучшенное управление данными (Логи, Рецепты, Журнал аварий)
- Мониторинг программы контроллера (только для ХГК/ХВС)
- Поддержка до 8 языков, простое переключение между языками
- Возможность эмуляции проекта с привязкой к эмулятору ХГ5000
- Поддержка таблицы Тэгов
- Подключение периферийных устройств, используя USB хост (Мышь, клавиатура, принтер и т.д.)
- Объем экранной памяти 10Мб



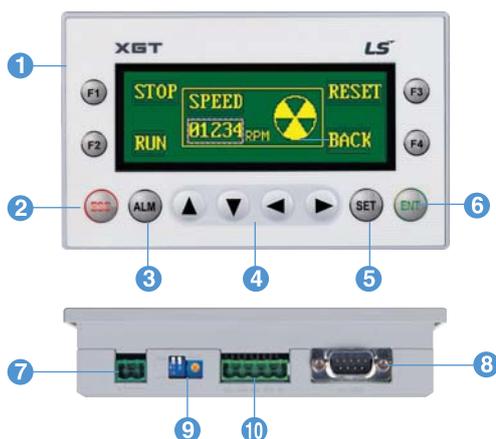
Описание	XP30-BTE/DC	XP30-BTA/DC	XP30-TTE/DC	XP30-TTA/DC	XP40-TTE/DC	XP40-TTA/DC	XP50-TTA/DC	XP70-TTA/AC XP70-TTA/DC	XP80-TTA/AC XP80-TTA/DC	XP90-TTA/AC	
	Монохромный STN			Цветной TFT							
Тип дисплея	Градации синего			Цветной TFT LCD							
Размер экрана	14 см (5.7")				17.7 см (7")	21 см (8.4")	26 см (10.4")	31 см (12.1")	38 см (15")		
Разрешение экрана	320 x 240				800 x 480	640 x 480	640 x 480	800 x 600	1024 x 768		
Количество цветов	8 градаций серого	256 цветов	65,536 цветов	65,536 цветов							
Подсветка	LED				CCFL(можно заменить), Авто Вкл/Выкл						
	50,000 часов		60,000 часов	30,000 часов	50,000 часов			60,000 часов			
Контрастность	Подстраиваемая			Фиксированная							
Яркость	230 кд/м <sup>2</sup>			600 кд/м <sup>2</sup>	280 кд/м <sup>2</sup>	480 кд/м <sup>2</sup>	430 кд/м <sup>2</sup>	400 кд/м <sup>2</sup>	450 кд/м <sup>2</sup>		
Угол зрения	Сверху/снизу	20/40	80/80	70/70	50/60	50/60	45/65	45/75	60/50		
	Справа/слева	45/45	80/80		65/65	65/65	65/65	65/65	75/75		
Сенсорный экран	Аналоговый, 4-х проводный				Резистивный		Аналоговый, 8-ми проводный				
LED индикатор	Зеленый: Нормальная работа (Мониторинг, загрузка данных), Красный: Ошибка (Ошибка коммуникации, ошибка данных)										
Память	Данные экрана	4Мб	10Мб	4Мб	10Мб	4Мб	10Мб	10Мб	20Мб		
	Воскр данные	128Кб	512Кб	128Кб	512Кб	128Кб	512Кб				
Ethernet	-	1, 10/100Base-T	-	1, 10/100Base-T	-	1 канал, 10/100Base-T					
USB	USB Хост x 1	USB Хост x 2	USB Хост x 1	USB Хост x 2	USB Хост x 1		USB Хост x 2				
RS-232C	2 канала (1 канал только для связи с ПК)										
RS-422/485	1 канал, 422/485										
Интерфейс для CF карты	-	CF карта (TAPE-1)x1	-	CF карта (TAPE-1)x1	-			CF карта (TAPE-1)x1			
AUX интерфейс	-	Опционально	-	Опционально	-			Опционально			
Сертификаты	CE, UL, KC										
Степень защиты	IP65 (для лицевой части операторской панели)										
Размеры (ШxВxГ) мм	181 x 140 x 56.5	181 x 140 x 56.5	181 x 140 x 56.5	181 x 140 x 66.5	203.5 x 153.6 x 41.5	240 x 174 x 73	317 x 243 x 73	395 x 294 x 73			
Установочные p-ры (ШxВxГ) мм	155 x 123.5				192 x 138	228.5 x 158.5	394.5 x 227.5	383.5 x 282.5			
Вес (кг)	0.62	0.75	0.62	0.75	2.2	2.4	1.4	2.2	2.4	3.9	
Питание	Ном. напряжение	=24В									
	Допустимое AC напряжение	-							~100-200В, =24В		~100-220В
	DC	Мин. =19.2В, Макс. =28.8В									
	Мощность (Вт)	AC	-						21.8	31.9	31.9
	DC	9.7	16.9	9.6	17.4	9.8	9.8	18.7	20.1	25.7	

# eXP Серия

## Операторские панели

### Текстовая панель XP10

- Экран: 192 x 64 STN LCD
- Системная память: 1000 слов
- Flash память: Программа / Параметры
- Коммуникация: полудуплекс
  - Скорость передачи: 1200 – 115200 бит/с
  - Ведущий / ведомый
  - 1 канал RS-232C, 1 канал RS-485
- Каналы могут использоваться одновременно
- Питание =24В с внешнего источника или =5В с подключенного LS PLC
- Функциональные клавиши – ESC, ALM, SET, ENT, F1 – F4, клавиши курсора
- Panel Editor – простое программирование и настройка



- 1 Клавиши для управления ПЛК и экраном
- 2 Клавиша ESC
- 3 Клавиша журнала аварий
- 4 Клавиши ввода данных и переключения экрана
- 5 Клавиша выбора данных для настройки
- 6 Клавиша Enter
- 7 Разъем питания = 24 В
- 8 RS-232C порт, для соединения с ПЛК и загрузки программы
- 9 Регулировка яркости
- 10 RS-422/485 порт

Модель	Спецификация	
	XP10BKA/DC	XP10BKB/DC
Питание	= 5В	= 4.9 В – 5.1 В (через RS232C порт)
	= 24В	= 21.6 В – 26.4 В (через разъем питания)
	Ток потребления	Менее 200 мА
Дисплей	Подсветка LED (192 x 64 точки)	
Интерфейсы коммуникации	RS-232C, RS-422/485	
Flash коммуникации	256K6	
Языки	По умолчанию: Английский, можно переключить на Русский/Корейский/Китайский	
Часы реального времени	Нет	Встроенные
Скорость загрузки	115,200 Кбит/с	
Клавиши	12 клавиш (F1-F4, ESC, ALM, ▲, ▼, ◀, ▶, SET, END)	

### Интеллектуальное управление

#### Удобный, интуитивно понятный интерфейс

Расширенный функционал за счет использования последовательного коммуникационного интерфейса (RS-422).

### Высокая производительность

Высокое разрешение последовательного энкодера (16 бит – 21 бит)

- Позволяет обеспечить большую точность позиционирования и стабильную работу на низких скоростях

Стабильная работа на низких скоростях с обратной связью по скорости

- Точное определение позиции при низких скоростях

Абсолютный энкодер (многооборотный)

- Не требуется функция инициализации оси

Улучшенные частотные характеристики

- Свыше 1кГц • Уменьшено время позиционирования



### Удобство использования

#### XDL N Серия с управлением по протоколу EtherCAT

Высокая производительность

- Высокая скорость работы, контроль системы в реальном времени, возможность синхронизации исполнительных механизмов.

- Использование открытой сети

- Свыше 1600 пользователей по всему миру

Экономическая эффективность

- Использование стандартного кабеля Ethernet снижает лишние затраты при конфигурировании системы. Простота в использовании.

- Удаленная диагностика по сети EtherCAT

Сервоусилитель XDL со встроенным интерфейсом EtherCAT

- 100BASE-TX (100Мбит) Ethernet канал для управления сервоусилителем в реальном времени

- Поддержка профайлов CiA402 (МЭК61800-7)

- Период синхронизации с управляющим устройством 1мкс

- Легкий доступ к таблице параметров

- Четыре LED индикатора статуса работы (L/A0, L/A1, RUN, ERR)

- Использование стандартного кабеля (CAT5) и разъема RJ45

- Поддерживаются внутренние функции от серии XDL S

- Наличие различных функций для поиска начальной позиции.

- Поддержка обратной связи по замкнутому контуру (в разработке)

- Макс. 100 метров между устройствами

Поддержка различных режимов управления

- CSP, CSV, CST, PP, PV, PT, NM, IP

Функция безопасного отключения крутящего момента (STO)

- Принудительное отключение крутящего момента с помощью сигнала HWBB не зависимо от CPU привода. МЭК61508.

Универсальные настраиваемые входы / выходы

- 6 входов, 4 выхода

В контроллерах LSIS серии XGT предусмотрены специализированные инструменты для настройки серво

- Автонастройка коэффициента инерции, коэффициенты работы по скорости / позиции, коэффициенты усиления

Определение соответствия EtherCAT устройств

- Внутренний тест на соответствие с использованием СТТ

Подстройка коэффициентов для выхода в заданную позицию, с требуемой скоростью и ускорением

- Коэффициенты числителя и знаменателя

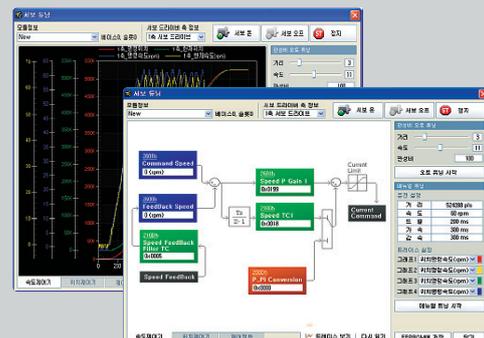
Наличие функции автотюннинга коэффициентов и программного пакета для настройки параметров

- Автоматическая настройка коэффициентов инерции и PI

- Ручная настройка коэффициентов через ПО

- Функция инициализации и сохранения параметров

- Журнал событий (код 20-ти последних событий)



# Сервоусилители

## Характеристики

### Стандартный тип

Параметры		Модель	XDL-L7SA001 □	XDL-L7SA002 □	XDL-L7SA004 □	XDL-L7SA008 □	XDL-L7SA010 □	XDL-L7SA020 □	XDL-L7SA035 □	XDL-L7SA050 □	
Питание	Силовой цепи	3 Фазы ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц									
	Цепи управления	Одна фаза ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц									
Номинальный ток (А)		1.4	1.7	3.0	5.2	6.75	13.5	16.7	32		
Пиковый ток (А)		4.2	5.1	9.0	15.6	20.25	40.5	50.1	96		
Тип энкодера		Квадратурный тип, инкрементальный, Line Drive, максимум 10000 имп/об, последовательный тип, 19бит									
Производительность	Работа по скорости	Диапазон	Макс. 1:5000								
		Частота реакции	Скорость изменения частоты макс. 1кГц или выше (при использовании 19 битного последовательного энкодера)								
		Аналоговый сигнал	-10 .. +10В (отрицательный диапазон напряжения для вращения в обратном направлении)								
		Разгон/Торможение	Линейный или S-образный график разгона / торможения. Уставка от 0 до 10,000мс, с шагом 1мс.								
		Точность задания	±0.01% или меньше (при изменении значения от 0 до 100%), ±0,1% или меньше (при температуре 25±10°C)								
	Работа по позиции	Частота импульсов	1МГц (Line Drive) / 200кГц (Open Collector)								
		Тип импульсов	+Pulse, CW+CCW, A/B Phase								
		Электронная редукция	Настройка и выбор 4-х групп параметров электронной редукции								
	Работа по моменту	Аналоговый сигнал	-10 .. +10В (отрицательный диапазон напряжения для вращения в обратном направлении)								
		Ограничение скорости	0.. + 10В, точность ±1% от уставки скорости								
Входа/Выхода	Аналог. входа	Диапазон	-10 .. +10В								
		Разрешение	12бит								
	Дискретные входы	Всего 10 дискретных входов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: SVON, SPD1, SPD2, SPD3, ALMRST, DIR, CCW LIM, CW LIM, EMG, STOP, EGEAR1, EGEAR2, PCON, GAIN2, P_CLR, T_LMT, MODE, ABS_RQ, ZCLAMP Каждому входу можно назначить свыше 19 функций Для каждого входа можно задать положительную или отрицательную логику									
		Всего 5 дискретных выходов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: ALARM, READY, ZSPD, BRAKE, INPOS, TLMT, VLMT, INSPD, WARN Каждому выходу можно назначить свыше 9 функций Для каждого выхода можно задать положительную или отрицательную логику									
	Связь	RS-422	Подключение к ПК, ведомое устройство в сети RS422								
USB		Мониторинг состояний, запуск JOG операций, чтение / загрузка параметров с ПК									
Энкодер		Совместимость с последовательными энкодерами BiSS, квадратурными энкодерами									
Трансляция энкодерных импульсов		Масштабируемый импульсный сигнал (макс. 6.4МГц)									
Встроенные функции	Динамическое торможение	Встроенная функция (срабатывает при получении сигнала тревоги или выключении серво)									
	Торможение с рекуперацией	Встроенная функция									
	Дисплей	7-ми сегментный дисплей (5 знакомест)									
	Установка параметров	4 кнопки просмотра и задания параметров									
	Дополнительные функции	Функция автотюнинга, контроль Z-фазы, ручной запуск JOG операций, запуск JOG операций с ПК, калибровка аналогового входа									
Защитные функции	Перегрузка по току, превышение нагрузки, перенапряжение, недостаточность напряжения, ошибка питания силовых цепей, ошибка питания цепей управления, превышение скорости, ошибка кабеля двигателя, перегрев (перегрев модуля питания, превышение рабочей температуры сервоусилителя), ошибка энкодера, over-regenerative, ошибка датчиков, ошибка коммуникации										
Условия эксплуатации	Температура	0-50°C									
	Влажность	Ниже 90% относительной влажности (без конденсата)									
	Окружающая среда	Для использования в помещении. Избегать агрессивных, огнеопасных газов или жидкостей, а также электропроводящей пыли									

### Тип с управлением по EtherCAT

Параметры		Модель	XDL-L7NA001B	XDL-L7NA002B	XDL-L7NA004B	XDL-L7NA008B	XDL-L7NA010B	XDL-L7NA020B	XDL-L7NA035B
Питание	Силовой цепи	3 Фазы ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц							
	Цепи управления	Одна фаза ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц							
Номинальный ток (А)		1.4	1.7	3.0	5.2	6.75	13.5	16.7	
Пиковый ток (А)		4.2	5.1	9.0	15.6	20.25	40.5	50.1	
Тип энкодера		Последовательный 17бит / 19бит / 21бит							
Производительность	Глубина регулирования скорости	Макс. 1:5000							
	Частотный отклик	Скорость изменения частоты макс. 1кГц или выше (при использовании 19 битного последовательного энкодера)							
	Точность задания скорости аналоговым сигналом	±0.01% или меньше (при изменении значения от 0 до 100%), ±0,1% или меньше (при температуре 25±10°C)							
	Точность поддержания при работе по моменту	В пределах ±1%							
Поддерживаемые режимы (SiA402)		Профиль работы по позиции Профиль работы по скорости Профиль работы по моменту Интерполяция по позиции Циклическая синхронизация по позиции Циклическая синхронизация по скорости Циклическая синхронизация по моменту Поиск начальной позиции							
Входы/Выходы	Дискретные входы	Всего 6 дискретных входов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: PCON, GAIN2, ALMRST, HOME, P-OT, N-OT Каждому входу можно назначить свыше 6 функций Для каждого входа можно задать положительную или отрицательную логику							
	Дискретные выходы	Всего 4 дискретных выходов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: ALARM, READY, ZSPD, BRAKE, INPOS, INSPD, WARN Каждому выходу можно назначить 7 функций Для каждого выхода можно задать положительную или отрицательную логику							
Связь	USB	Чтение / загрузка параметров с ПК							
Встроенные функции	Динамическое торможение	Встроенная функция (срабатывает при получении сигнала тревоги или выключении серво)							
	Торможение с рекуперацией	Встроенная функция							
	Дисплей	7-ми сегментный дисплей (5 знаков)							
	Установка параметров	Кнопка MODE, изменяет индикацию параметров на 7-ми сегментном индикаторе							
	Дополнительные функции	Функция автотюнинга							
Условия эксплуатации	Защитные функции	Перегрузка по току, превышение нагрузки, перенапряжение, недостаточность напряжения, ошибка питания силовых цепей, ошибка питания цепей управления, превышение скорости, ошибка кабеля двигателя, перегрев (перегрев модуля питания, превышение рабочей температуры сервоусилителя), ошибка энкодера, over-regenerative, ошибка датчиков, ошибка коммуникации							
	Температура	0-50°C							
	Влажность	Ниже 90% относительной влажности (без конденсата)							
	Окружающая среда	Для использования в помещении. Избегать агрессивных, огнеопасных газов или жидкостей, а также электропроводящей пыли.							

## NH тип

Параметры		Модель	XDL-L7NHA001U	XDL-L7NHA002U	XDL-L7NHA004U	XDL-L7NHA008U	XDL-L7NHA010U	XDL-L7NHA020U	XDL-L7NHA035U
Питание	Силовой цепи	3 Фазы ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц							
	Цепи управления	Одна фаза ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц							
Номинальный ток (А)		1.4	1.7	3.0	5.2	6.75	13.5	16.7	
Пиковый ток (А)		4.2	5.1	9.0	15.6	20.25	40.5	50.1	
Тип энкодера		Квадратурный (инкрементальный) BiSS-B, BiSS-C (абсолютный, инкрементальный) Серия энкодеров Tamagawa (абсолютный, инкрементальный) EnDat 2.2							
Производительность	Глубина регулирования скорости	Макс. 1:5000							
	Частотный отклик	Скорость изменения частоты макс. 1кГц или выше (при использовании 19 битного последовательного энкодера)							
	Точность задания скорости аналоговым сигналом	±0.01% или меньше (при изменении значения от 0 до 100%) ±0,1% или меньше (при температуре 25±10°C)							
	Точность поддержания при работе по моменту	В пределах ±1%							
Спецификация протокола EtherCAT	Стандарт коммуникации	FoE (Изменение прошивки) EoE (Настройка параметров, Автотюнинг, Копирование параметров, Вторичные функции) CoE (MЭК 61158 Тип 12, MЭК 61800-7 CIA 402 Drive profil)							
	Физический уровень	100BASE-TX (IEEE802.3)							
	Разъем	RJ45 x 2							
	Дистанция	Расстояние между устройствами 100 метров							
	Время опроса	Минимальный цикл опроса в режиме синхронизации = 250мкс							
	LED индикатор	LinkAct IN, LinkAct OUT, RUN, ERR							
	Поддерживаемые режим (CiA402)	Профиль работы по позиции, Профиль работы по скорости Профиль работы по моменту, Циклическая синхронизация по позиции Циклическая синхронизация по скорости, Циклическая синхронизация по моменту Поиск начальной позиции							
Входы / Выхода	Дискретные входы	Диапазон используемого напряжения: =12 – 24В Всего 8 дискретных входов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: POT, NOT, HOME, STOP, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE1, PROBE2, EMG, A_RST Каждому входу можно назначить 12 функций							
	Дискретные выходы	Всего 4 дискретных выходов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: BRAKE±, ALARM±, READY±, ZSPD±, INPOS±, TLMT±, VLMT±, INSPD±, WARN±, TGON±, INPOS±. Каждому выходу можно назначить 12 функций							
Мониторинг аналоговых входов		2 канала Более 15 функций могут быть использованы для назначения							
Функция безопасности		2 входа (STO1, STO2), 1 выход (EDM±)							
USB	Назначение	Изменение прошивки, Настройка параметров, Автотюнинг, Вторичные функции, Копирование параметров							
	Стандарт	USB 2.0 Full Speed							
	Подключение	Для связи с ПК или подключения USB							
Встроенные функции	Динамическое торможение	Встроенная функция (срабатывает при получении сигнала тревоги или выключении серво)							
	Торможение с рекуперацией	Встроенная функция							
	Дисплей	7-ми сегментный дисплей (5 знакомест)							
	Кнопки управления	Кнопка MODE, изменяется индикацию параметров на 7-ми сегментном индикаторе							
	Дополнительные функции	Функция автотюнинга							
Условия эксплуатации	Функции защиты	Перегрузка по току, превышение нагрузки, перенапряжение, недостаточность напряжения, ошибка питания силовых цепей, ошибка питания цепей управления, превышение скорости, ошибка кабеля двигателя, перегрев (перегрев модуля питания, превышение рабочей температуры сервоусилителя), ошибка энкодера, over-regenerative, ошибка датчиков, ошибка коммуникации							
	Температура	0–50°C / -20 .. +70°C							
	Влажность	Ниже 90% относительной влажности (без конденсата)							
Окружающая среда		Для использования в помещении. Избегать агрессивных, огнеопасных газов или жидкостей, а также электропроводящей пыли							

### НН тип

Параметры		Модель	XDL-L7NHB001U	XDL-L7NHB002U	XDL-L7NHB004U	XDL-L7NHB008U	XDL-L7NHB010U	XDL-L7NHB020U
Питание	Силовой цепи		3 Фазы ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц					
	Цепи управления		Одна фаза ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц					
Номинальный ток (А)			3.7	8	10.1	17.5	22.8	39
Пиковый ток (А)			11.1	24	30.3	47.25	57	97.5
Тип энкодера			Квадратурный (инкрементальный) BiSS-B, BiSS-C (абсолютный, инкрементальный) Серия энкодеров Tamagawa (абсолютный, инкрементальный) EnDat 2.2					
Производительность	Глубина регулирования скорости		Макс. 1:5000					
	Частотный отклик		Скорость изменения частоты макс. 1кГц или выше (при использовании 19 битного последовательного энкодера)					
	Точность задания скорости аналоговым сигналом		±0.01% или меньше (при изменении значения от 0 до 100%) ±0,1% или меньше (при температуре 25±10°C)					
	Точность поддержания при работе по моменту		В пределах ±1%					
Спецификация протокола EtherCAT	Стандарт коммуникации		FoE (Изменение прошивки) EoE (Настройка параметров, Автотюнинг, Копирование параметров, Вторичные функции) CoE (MЭК 61158 Тип 12, MЭК 61800-7 CIA 402 Drive profile)					
	Физический уровень		100BASE-TX (IEEE802.3)					
	Разъем		RJ45 x 2					
	Дистанция		Расстояние между устройствами 100 метров					
	Время опроса		Минимальный цикл опроса в режиме синхронизации = 250мкс					
	LED индикатор		LinkAct IN, LinkAct OUT, RUN, ERR					
	Поддерживаемые режим (CiA402)		Профиль работы по позиции, Профиль работы по скорости Профиль работы по моменту, Циклическая синхронизация по позиции Циклическая синхронизация по скорости, Циклическая синхронизация по моменту Поиск начальной позиции					
Входа / Выхода	Дискретные входы		Диапазон используемого напряжения: =12 – 24В Всего 8 дискретных входов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: POT, NOT, HOME, STOP, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE1, PROBE2, EMG, A_RST Каждому входу можно назначить 12 функций					
	Дискретные выходы		Всего 4 дискретных выходов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: BRAKE±, ALARM±, READY±, ZSPD±, INPOS±, TLMT±, VLMT±, INSPD±, WARN±, TGON±, INPOS±. Каждому выходу можно назначить 12 функций					
Мониторинг аналоговых входов			2 канала Более 15 функций могут быть использованы для назначения					
Функция безопасности			2 входы (STO1 , STO2), 1 выход (EDM±)					
USB	Назначение		Изменение прошивки, Настройка параметров, Автотюнинг, Вторичные функции, Копирование параметров					
	Стандарт		USB 2.0 Full Speed					
	Подключение		Для связи с ПК или подключения USB					
Встроенные функции	Динамическое торможение		Встроенная функция (срабатывает при получении сигнала тревоги или выключении серво)					
	Торможение с рекуперацией		Встроенная функция					
	Дисплей		7-ми сегментный дисплей (5 знакомест)					
	Кнопки управления		Кнопка MODE, изменяет индикацию параметров на 7-ми сегментном индикаторе					
	Дополнительные функции		Функция автотюнинга					
Условия эксплуатации	Функции защиты		Перегрузка по току, превышение нагрузки, перенапряжение, недостаточность напряжения, ошибка питания силовых цепей, ошибка питания цепей управления, превышение скорости, ошибка кабеля двигателя, перегрев (перегрев модуля питания, превышение рабочей температуры сервоусилителя), ошибка энкодера, over-regenerative, ошибка датчиков, ошибка коммуникации					
	Температура		0-50°C / -20 .. +70°C					
	Влажность		Ниже 90% относительной влажности (без конденсата)					
	Окружающая среда		Для использования в помещении. Избегать агрессивных, огнеопасных газов или жидкостей, а также электропроводящей пыли					

## Р тип

Параметры	Модель	XDL-L7PA001U	XDL-L7PA002U	XDL-L7PA004U	XDL-L7PA008U	XDL-L7PA010U	XDL-L7PA020U	XDL-L7PA035U
Питание	Силовой цепи	3 Фазы ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц						
	Цепи управления	Одна фаза ~200 – 230В (-15 ~ +10%), 50-60Гц						
Номинальный ток (А)		1.4	1.7	3.0	5.2	6.75	13.5	16.7
Пиковый ток (А)		4.2	5.1	9.0	15.6	20.25	40.5	50.1
Тип энкодера		Квадратурный (инкрементальный) BiSS-B, BiSS-C (абсолютный, инкрементальный) Серия энкодеров Tamagawa (абсолютный, инкрементальный) EnDat 2.2						
Производительность	Глубина регулирования скорости	Макс. 1:5000						
	Частотный отклик	Скорость изменения частоты макс. 1кГц или выше (при использовании 19 битного последовательного энкодера)						
	Точность задания скорости аналоговым сигналом	±0.01% или меньше (при изменении значения от 0 до 100%) ±0,1% или меньше (при температуре 25±10°C)						
	Разгон/торможение	Линейный или S-образный график разгона / торможения. Уставка от 0 до 10,000мс, с шагом 1мс.						
	Частота управляющих сигналов	1МГц (Line Drive) / 200кГц (Open Collector)						
Спецификация интерфейса RS422	Тип управляющих сигналов	Symbol + PulseSeries, CW+CCW, A/B Phase						
	Спецификация	ANSI/TIA/EIA-422 Standart Specifications						
	Протокол	MODBUS-RTU						
	Разъём	RJ45 x 2						
	Метод синхронизации	Асинхронный режим						
	Скорость соединения	9600 / 19200 / 38400 / 57600 бит Может быть сконфигурирована по адресу 0x3002						
	Дистанция соединения	Максимум 200 м						
	Потребляемая мощность	100 мА						
Терминальный резистор		Встроенный 120 Ом, активируется Dip переключателем						
Входа / Выхода	Дискретные входы	Диапазон используемого напряжения: =12 – 24В Всего 16 дискретных входов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: SV_ON, POT, NOT, A-RST, START, STOP, REGT, EMG, HOME, HSTART, ISEL0, ISEL1, ISEL2, ISEL3, ISEL4, ISEL5, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, MODE, PAUSE, ABSRQ, JSTART, JDIR, PCLR, AOVR, SPD1/LVSF1, SPD2/LVSF2, SPD3, PROBE1, PROBE2. Каждому входу можно назначить 32 функций						
	Дискретные выходы	Всего 8 дискретных выходов (возможно переназначение) (=24В ±10%) Доступные функции для назначения: ALARM±, READY±, BRAKE±, INPOS1±, ORG±, EOS±, TGON±, TLMT±, VLMT±, INSPD±, ZSPD±, WARN±, INPOS2±, IOUT0±, IOUT1±, IOUT2±, IOUT3±, IOUT4±, IOUT5±. Каждому выходу можно назначить 19 функций						
Аналоговые Входа / Выхода	Аналоговые входы	2 канала Задание скорости (-10 ... +10В) Задание момента (-10 ... +10В)						
	Аналоговые выходы	2 канала Каждому каналу можно назначить 15 функций						
USB	Назначение	Изменение прошивки, Настройка параметров, Автотюнинг, Вторичные функции, Копирование параметров						
	Стандарт	USB 2.0 Full Speed						
	Подключение	Для связи с ПК или подключения USB						
Встроенные функции	Динамическое торможение	Встроенная функция (срабатывает при получении сигнала тревоги или выключении серво)						
	Торможение с рекуперацией	Встроенная функция						
	Дисплей	7-ми сегментный дисплей (5 знакомест)						
	Кнопки управления	Кнопка MODE, изменяется индикацию параметров на 7-ми сегментном индикаторе						
	Дополнительные функции	Функция автотюнинга						
Условия эксплуатации	Функции защиты	Перегрузка по току, превышение нагрузки, превышение ограничения по тока, перегрев, перенапряжение, пониженное напряжение, превышение скорости, ошибка энкодера, ошибка выхода в позицию, current sensing fail						
	Температура	0-50°C / -20 .. +65°C						
	Влажность	Ниже 90% относительной влажности (без конденсата)						
	Окружающая среда	Для использования в помещении. Избегать агрессивных, огнеопасных газов или жидкостей, а также электропроводящей пыли						

### PEGASUS (Гибридный тип)

#### Номинальные характеристики сервоусилителя

Номинальные характеристики	□40 50W	□40 100W	□60 100W	□60 200W	□60 300W
Номинальный выходной ток (A)	1,77	2,38	3,62	5	6.8
Максимальный выходной ток (A)	3,54	3,75	7,24	10	13.6
Входное напряжение	= 48–60 В				

#### Спецификации

Характеристики		Описание	
Условия эксплуатации	Метод управления	Управление ШИМ	
	Температура	Рабочая температура: 0 ... +40°C / Температура хранения: -20 ... +60°C	
	Влажность	Рабочая: ниже 80% / Хранения: ниже 90%. Без конденсата	
	Вибро / ударопрочность	TBD	
	Степень защиты / степень загрязнения	TBD	
	Высота	1000 м или ниже	
	Другое	При эксплуатации следует избегать электростатических помех, облучения.	
Производительность	Влияние на скорость	Нагрузка	При нагрузке от 0 до 100%: ±3% (от номинальной скорости)
		Напряжение	±10% номинального напряжения: 0% (от номинальной скорости)
		Температура	25°C: ±10% и менее (от номинальной скорости)
Входа/ выхода	Дискретные входы	Диапазон используемого напряжения: =12 – 30В Всего 4 дискретных входов (возможно переназначение) Доступные функции для назначения: POT, NOT, HOME, STOP, PCON, GAIN2, PCL, NCL, PROBE1, PROBE2, EMG, A-RST Каждому входу можно назначить 12 функций	
	Дискретные выходы	Всего 2 дискретных выходов (возможно переназначение) (=24В ±10%, 120mA) Доступные функции для назначения: BRAKE, ALARM, RDY, ZSPD, INPOS1, TLMT, VLMT, INSPD, WARN, TGON, INPOS2 Каждому выходу можно назначить 11 функций	
Монитор аналоговых входов		1 канал, диапазон выходного напряжения: ±4В, разрешение: 12 бит, Время стабилизации: 15мкс	
USB	Подключение	Для связи с ПК или подключения USB	
	Стандарт	USB 2.0 Full Speed	
	Назначение	Изменение прошивки, Настройка параметров, Подстройка, Вспомогательные функции, Копирование параметров	
Динамическое торможение		Срабатывает при аварии серво, выключении серво, Аварийной остановке серво по входам POT, NOT и EMG	
Функции защиты		Перегрузка по току, превышение нагрузки, превышение ограничения по тока, перегрев, перенапряжение, пониженное напряжение, превышение скорости, ошибка энкодера, ошибка выхода в позицию и т.д.	
Вспомогательные функции		Подстройка параметров, журнал событий, JOG и т.д.	
Функции безопасности	Входа	STO1 и STO2	
	Поддерживаемый стандарт	TBD	

## Спецификация протокола EtherCAT

Характеристики		Описание
Стандарт коммуникации	FoE	Изменение прошивки
	ЕоЕ	Настройка параметров, Регулировка, Копирование параметров, Вспомогательные функции
	СоЕ	МЭК 61158 Тип 12, МЭК 61800-7 CIA 402 Drive profile
Физический уровень		100BASE-TX (IEEE802.3)
Разъём		RJ45 x 2
Дистанция		Расстояние между устройствами 100 метров
Время опроса		Минимальный цикл опроса в режиме синхронизации = 250мкс
LED индикатор		• L/A0(Link/ActIN) • L/A(Link/ActOUT) • RUN • ERR
Поддерживаемый режим (Cia402)		Поддержка CSP, CSV, CST, PP, PV, PT и HM режимов

## Спецификация энкодера

Характеристики	Описание
Тип энкодера	Магнитный энкодер (12 бит)

## Спецификация серводвигателей

Характеристики	Размерность	□40 50W	□40 100W	□60 100W	□60 200W	□60 300W
Номинальный крутящий момент	Н • м	0.162	0.325	0.325	0.650	0.974
Максимальный крутящий момент	Н • м	0.324	0.488	0.650	1.30	1.948
Номинальная скорость	Об/мин	3000	2400	3000	3000	3000
Максимальная скорость	Об/мин	3000	3000	3000	3000	3000
Инерция	кг•м <sup>2</sup> x 10 <sup>-4</sup>	0,0240	0,0450	0,114	0,182	0,321

# FUTURING SMART ENERGY



**Внимание!**

- Для Вашей безопасности, пожалуйста, прочтите руководство пользователя перед началом работы.
- Пожалуйста, обратитесь к квалифицированному специалисту по ремонту, когда Вам необходимо обслуживание.
- Не разбирайте и не ремонтируйте оборудование самостоятельно.



ООО “ПневмоЭлектроСервис” – эксклюзивный дистрибьютор  
продукции LSIS в России

**Центральный офис**

г. Санкт-Петербург

Торфяная дорога, дом 9

тел.: +7 (812) 326-31-00, факс: +7 (812) 326-31-08

E-mail: [info@pes-rus.ru](mailto:info@pes-rus.ru) <http://www.pes-rus.ru>

**Представительство в г. Новосибирск**

г. Новосибирск

ул. Немировича-Данченко, дом 120/2, офис 409

тел./факс: +7 (383) 325-23-44

E-mail: [nsk@pes-rus.ru](mailto:nsk@pes-rus.ru) <http://www.pes-rus.ru>