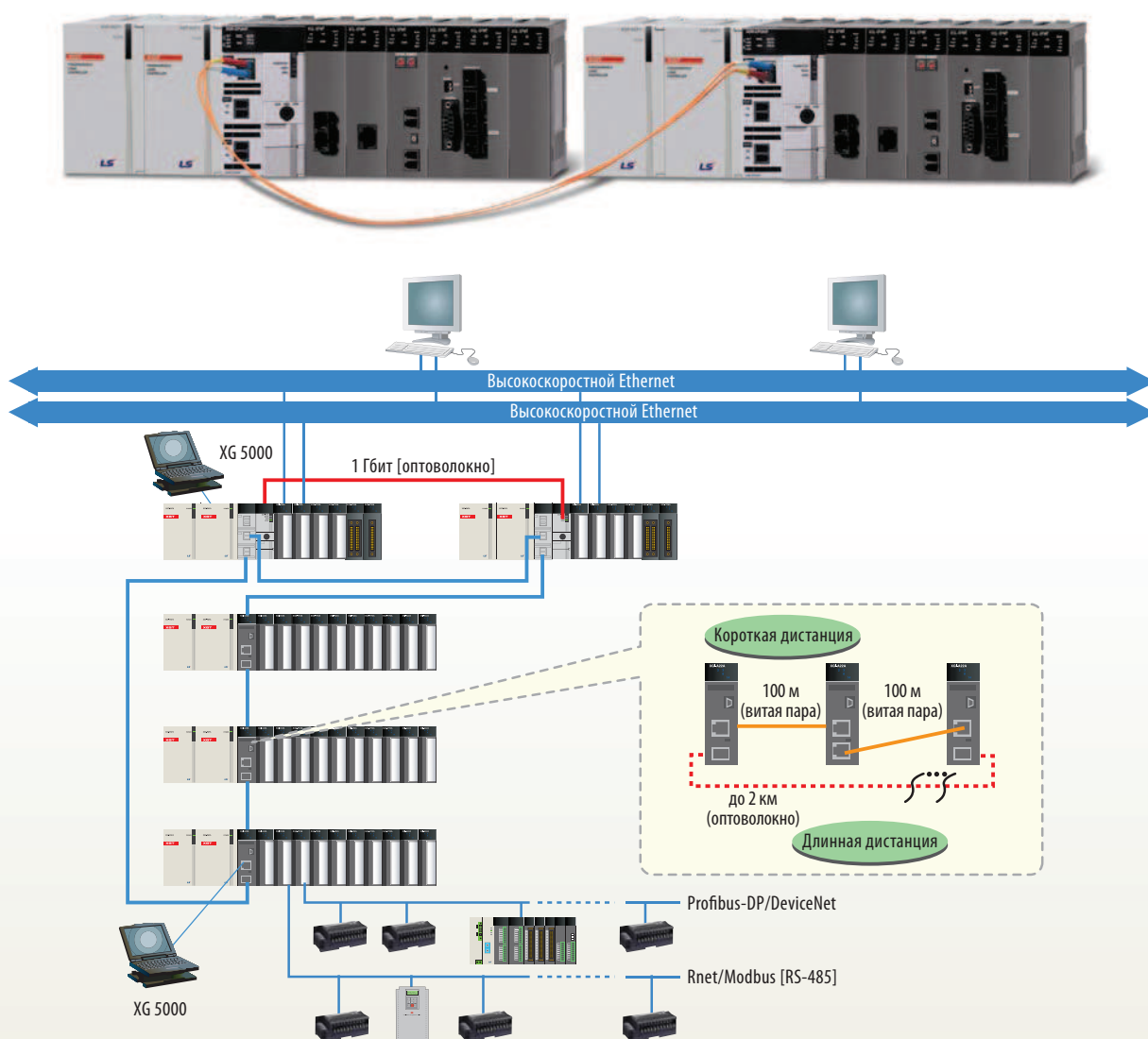


# Серия XGR | Система для высокоскоростного управления процессом



## 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 IEC 61131-3

- LD – релейных диаграмм, SFC – последовательность функциональных диаграмм, ST – высокоуровневый язык / структурированный текст, IL – список инструкций (только чтение)
- Структура программы и типы данных основаны на стандарте IEC

## 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: Пакет программ для настройки модулей позиционирования



Модули питания → Модуль CPU → Кабель USB или кабель RS-232C ← XG5000 [V2.2]

**Основная база [A] XGR-M06P**

**Основная база [B] XGR-M06P**

**Основная база**

- Доступно 2 типа CPU (с оптоволоком, с витой парой)
- Питание: ~110В, ~220В
- База на 6 слотов: возможность установить 6 коммуникационных модулей

Модули питания → Модуль DBSF/T → Кабель USB ← XG5000 [V2.2]

**Удаленная база [B] XGR-M06P**

**Удаленная база**

- Питание: 8,5А/~110В; 8,5 А/~220В
- Управляющий модуль для удаленной базы: оптоволоконно, витая пара, гибрид
- Модули EFM (Ethernet) и EIM (RAPIrnet) не доступны для удаленной базы

### XGR-CPUH/T [Витая пара]

CPU модуль (для основных баз)	
Тип	Количество входов / выходов
XGR-CPUH/T (Витая пара)	131 072
XGR-CPUH/F (Оптоволоконно)	

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	
XGR-AC12	110В 5,5А (для основной базы)
XGR-AC13	110В 8,5А (для удаленных баз)
XGR-AC22	220В 5,5А (для основной базы)
XGR-AC23	220В 8,5А (для удаленных баз)
XGR-AC42	DC 24В 7А (для основной базы/ для удаленных баз)

База	
XGR-M06P	6 слотов (основная база)
XGR-E12P	12 слотов (удаленная база)

Управляющий модуль для удаленной базы	
XGR-DBST	Витая пара – Витая пара
XGR-DBSF	Оптоволоконно – Оптоволоконно
XGR-DBSH	Витая пара – Оптоволоконно

Кол-во точек	Модули входов		
	110В ~	220В ~	24В =
8 точек	–	XGI-A21A	XGI-D21A
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-RY2A	XGQ-SS2A	XGQ-TR2A
16 точек	XGQ-RY2B	–	XGQ-TR2B
	–	–	XGQ-TR4A
32 точки	–	–	XGQ-TR4B
	–	–	XGQ-TR8A
64 точки	–	–	XGQ-TR8B

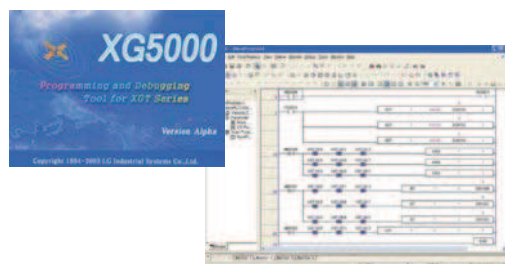
Кол-во точек	Модули смешанных входов/выходов	
	16 точек входов, = 24В	16 точек транзистор. выходов
32 точки	XGN-DT4A	

Специальные модули		
Аналоговые входы	XGF-AV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-AC8A	По току, 8 каналов
	XGF-AD8A	По напряжению/току, 8 каналов
	XGF-AD4S	По напряж./току, 4 канала (изолированные)
Аналоговые выходы	XGF-AD16A	По напряжению/току, 16 каналов
	XGF-AW4S	2-х проводные по напряж./току, 4 канала (изол.)
	XGF-DV4A	По напряжению, 4 канала
	XGF-DC4A	По току, 4 канала
Аналоговые входы/выходы	XGF-DV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-DC8A	По току, 8 каналов
	XGF-DV4S	По напряж., 4 канала (изолированные)
	XGF-DC4S	По току, 4 канала (изолированные)
Высокоскоростной счетчик	XGF-AN6A	Вход: 4 канала ток/напряжение Выход: 2 канала ток/напряжение
	XGF-HO2A	2 канала, Open Collector
Модули позиционирования	XGF-HD2A	2 канала, Line Driver
	XGF-P01A – XGF-P03A	1 – 3 оси, Open Collector
	XGF-PD1A – XGF-PD3A	1 – 3 оси, Line Driver
	XGF-P01H – XGF-P04H	1 – 4 оси, Open Collector
Температурные модули	XGF-PD1H – XGF-PD4H	1 – 4 оси, Line Driver
	XGF-TC4S	Термопара, 4 канала
	XGF-RD4A	Термосопротивление, 4 канала
	XGF-RD4S	Термосопротивление, 4 канала (изолир.)
Модуль температурного контроля	XGF-TC4UD	Температурный контроллер, 4 канала, универсальные входы

Коммуникационные модули		
RAPIrnet	XGL-EIMT	RAPIrnet 2 канала, витая пара
	XGL-EIMH	RAPIrnet 1 канал - витая пара, 1 канал - оптоволоконно
	XGL-EIMF	RAPIrnet 2 канала, оптоволоконно
	XOL-EIMT	RAPIrnet для PC, 2 канала, витая пара
Cnet	XOL-EIMF	RAPIrnet для PC, 2 канала, оптоволоконно
	XGL-CH2A	1 канал RS-232C, 1 канал RS-422
Ethernet (открытый)	XGL-C22A	RS-232C, 2 канала
	XGL-C42A	RS-422, 2 канала
Ethernet (открытый)	XGL-EFMF	Мастер, оптоволоконно
	XGL-EFMT	Мастер, витая пара
	XGL-ESHF	Оптоволоконно, топология кольца (1 вх, 1 вых)
Ethernet/IP	XGL-EHST	Хаб, 5 каналов
	XGL-EIPT	Промышленный Ethernet, 2 порта
Ethernet (Закрытый)	XGL-EDM	Мастер, оптоволоконно
	XGL-EDMT	Мастер, витая пара
Rnet	XGL-RMEA	Rnet, Мастер
DeviceNet	XGL-DMEA	DeviceNet, Мастер
Profibus-DP	XGL-PMEA	Profibus-DP, Мастер
Fnet	XGL-FMEA	FieldBus



# Серии XGK / XGI | Высокопроизводительные PLC



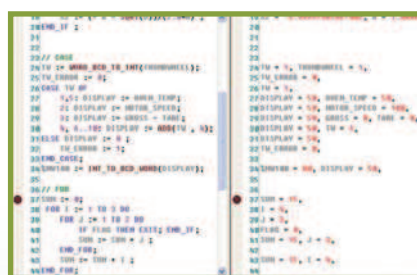
## Серии XGK / XGI

- Высокая скорость выполнения операций: 0,028мкс/шаг (XGK-CPUH).
- Максимум 6,144 точек входов/выходов (32,768 точек при использовании удаленных модулей).
- Различные типы процессоров CPU E/S/A/H/U (16K/32K/64K/128Kstep).
- Для программирования используется пакет программ: XG5000, XG-PD, XG-PM.
- Поддерживаются открытые сети: Ethernet, Profibus-DP, DeviceNet.
- Простой интерфейс программирования.
- Чтение программы / запись и мониторинг осуществляется через USB.

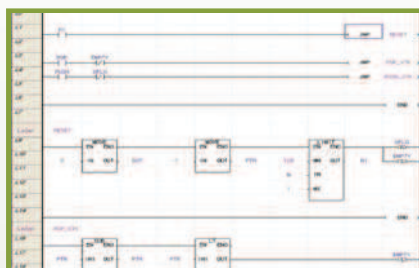
## Серия XGI

- Высокая скорость выполнения операций: 0,028мкс/шаг
- Максимум 6,144 точек входов/выходов (131,072 точки при использовании удаленных модулей).
- Языки программирования стандарта IEC 61131-3
  - LD (релейных диаграмм), SFC (последовательность функциональных диаграмм), ST (высокоуровневый язык / структурированный текст).
  - Поддерживает FB (функциональные блоки), созданные пользователем.
- Встроенная функция ПИД (максимум 256 каналов)
- Чтение программы / запись и мониторинг осуществляется через USB.

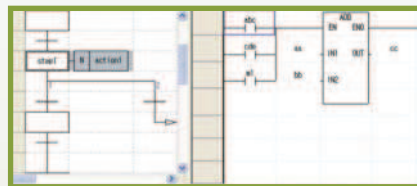
## ST



## LD



## SFC



## Процессорные модули

### XGK-CPUU (XGI-CPUU)

- Программная память 128 Ksteps (1 Mbytes)
- Скорость выполнения операции: 0,028 мкс
- Поддержка 6,144 точек входов/выходов

### XGK-CPUH (XGI-CPUH)

- Программная память 64 Ksteps (512 Kbytes)
- Скорость выполнения операции: 0,028 мкс
- Поддержка 6,144 точек входов/выходов

### XGK-CPUA

- Программная память 32 Kstep
- Скорость выполнения операции: 0,028 мкс
- Поддержка 3,072 точек входов/выходов

### XGK-CPUS (XGI-CPUS)

- Программная память 32 Ksteps (128 Kbytes)
- Скорость выполнения операции: 0,084 мкс
- Поддержка 3,072 точек входов/выходов

### XGK-CPUE

- Программная память 16 Ksteps
- Скорость выполнения операции: 0,084 мкс
- Поддержка 1,536 точек входов/выходов

## Дополнительные модули

### Модули источников питания

- Поддерживают питание от ~ 100 В, ~ 220 В и = 24 В

### Монтажные панели

- На 4 / 6 / 8 / 12 слотов

### Модули дискретных входов/выходов

- От 16 до 64 точек. Существуют транзисторные, релейные и SSR входа.

### Модули аналоговых входов/выходов

- Модули с 4 или 8 каналами по току/напряжению

### Температурные модули

- 4-х каналные, поддерживают Pt100/JPt100 термопары

### Модули позиционирования

- 1/2/3 оси, используются для серво- или шаговых драйверов и двигателей

## Коммуникационные модули

### Модули FEnet

- Модули Ethernet TCP/IP протоколом

### Модули Pnet

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

### Модули Dnet

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

### Модули Rnet

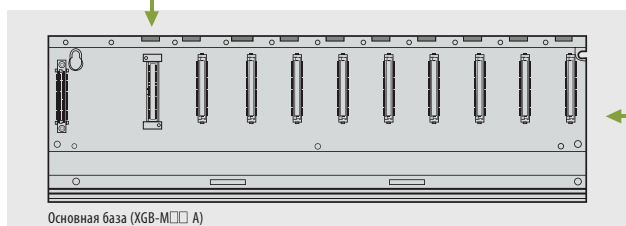
- Закрытый протокол для соединения с удаленными модулями входов/выходов LS.

### Модули Cnet

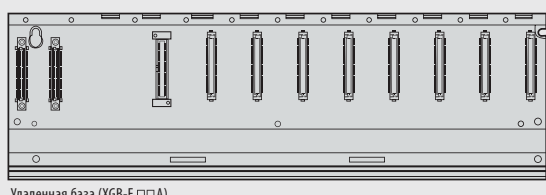
- Модули с последовательными интерфейсами RS-232C/422/485

### Модули RAPIEnet

- Закрытый протокол LS, основанный на Ethernet



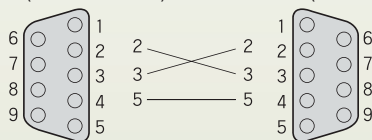
Тип	Модель	Описание
Кабель для соединения с удаленными базами	XGC-E041	Длина 0,4 м
	XGC-E061	Длина 0,6 м
	XGC-E121	Длина 1,2 м
	XGC-E301	Длина 3,0 м
	XGC-E501	Длина 5,0 м
	XGC-E102	Длина 10,0 м
Разъем с терминальным резистором	XGC-E152	Длина 15,0 м
	XGT-TERA	Терминальный резистор для последней удаленной базы



Характеристики	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

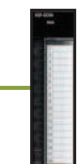
## • XG5000 – Кабель для программирования (RS-232C)

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



Процессорные модули CPU	
Тип	Кол-во точек входов/выходов
XGI-CPUU/XGK-CPUU	6,144
XGI-CPUH/XGK-CPUH	6,144
XGK-CPUA	3,072
XGI-CPUS/XGK-CPUS	3,072
XGK-CPUE	1,536

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



Модули питания			
AC	от 100В до 200В	XGP-ACF1	=5В / 3А =24В / 0,6 А
		XGP-ACF2	=5В / 6А
DC (=24В)	200В	XGP-AC23	=5В / 8,5А
		XGP-DC42	=5В / 6А

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

Кол-во точек	Модули выходов		
	Релейные	Твердотельные	Транзисторные
8 точек	XGQ-RY1A	-	-
16 точек	XGQ-RY2A	XGQ-SS2A	XGQ-TR2A
	XGQ-RY2B	-	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 транзист. выходов
32 точки	XGT-DT4A	

Специальные модули		
Аналоговые входы	XGF-AV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-AC8A	По току, 8 каналов
	XGF-AD8A	По напряжению/току, 8 каналов
	XGF-AD4S	По напряж./току, 4 канала (изолированные)
	XGF-AD16A	По напряжению/току, 16 каналов
Аналоговые выходы	XGF-AW4S	2-х проводные по напряж./току, 4 канала (изол.)
	XGF-DV4A	По напряжению, 4 канала
	XGF-DC4A	По току, 4 канала
	XGF-DV8A	По напряжению, 8 каналов
	XGF-DC8A	По току, 8 каналов
Аналоговые входы/выходы	XGF-DV4S	По напряж., 4 канала (изолированные)
	XGF-DC4S	По току, 4 канала (изолированные)
	XGF-AN6A	Вход: 4 канала ток/напряжение Выход: 2 канала ток/напряжение
Высокоскоростной счетчик	XGF-HD2A	2 канала, Open Collector
	XGF-HD2A	2 канала, Line Driver
Модули позиционирования	XGF-P01A-P03A	1 – 3 оси, Open Collector
	XGF-P01A-P03A	1 – 3 оси, Line Driver
	XGF-P01H-P04H	1 – 4 оси, Open Collector
	XGF-P01H-P04H	1 – 4 оси, Line Driver
Температурные модули	XGF-TC4S	Термопара, 4 канала
	XGF-RDC4A	Термосопротивление, 4 канала
	XGF-RD4S	Термосопротивление, 4 канала (изолир.)
Модуль температурного контроля	XGF-TC4UD	Вход: 4 канала (Напряжение/Ток/ Термосопротивление/Термопара Выход: 4 канала (TR/Ток)

Коммуникационные модули		
RAPIEnet	XGL-EIMT	RAPIEnet 2 канала, витая пара
	XGL-EIMH	RAPIEnet 1 канал - витая пара, 1 канал - оптоволоконно
	XGL-EIMF	RAPIEnet 2 канала, оптоволоконно
	XOI-EIMT	RAPIEnet для PC, 2 канала, витая пара
Сnet	XOI-EIMF	RAPIEnet для PC, 2 канала, оптоволоконно
	XGL-CH2A	1 канал RS-232C, 1 канал RS-422
	XGL-C22A	RS-232C, 2 канала
Ethernet (открытый)	XGL-C42A	RS-422, 2 канала
	XGL-EFMF	Мастер, оптоволоконно
	XGL-EFMT	Мастер, витая пара
	XGL-ESHF	Оптоволоконно, топология кольцо (1 вх, 1 вых)
EtherNet/IP	XGL-EHST	Хаб, 5 каналов
	XGL-EIPT	Промышленный, Ethernet, 2 порта
Ethernet (Закрытый)	XGL-EDM	Мастер, оптоволоконно
	XGL-EDMT	Мастер, витая пара
Rnet	XGL-RMEA	Rnet, Мастер
DeviceNet	XGL-DMEA	DeviceNet, Мастер
Profibus-DP	XGL-PMEA	Profibus-DP, Мастер
Fnet	XGL-FMEA	FieldBus