

Модули аналоговых и дискретных сигналов, поставляемые отдельно
GX90XA МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код				Описание
GX90XA					Модуль аналоговых входов для регистраторов серии GX/GP
Количество каналов	-10				10 каналов
Тип	-C1				Сигналы пост. тока; сканер переключения входов - твердотельное реле (все каналы изолированные)
	-L1				Напряжение пост. тока, термопара, дискретный вход; сканер переключения входов - твердотельное реле (пониженное выдерживаемое напряжение, изоляция между каналами)
	-U2				Универсальный (напряжение пост. тока, термопара, термометр сопротивления, дискретный вход); сканер переключения входов - твердотельное реле (общий контакт "b" для 3-проводного RTD)
	-T1				Напряжение пост. тока, термопара, дискретный вход; сканер переключения входов - электромагнитное реле (повышенная помехоустойчивость, изоляция между каналами)
-		N			Всегда -N
Тип клемм			-3		Винтовые клеммы (M3)
			-C		Зажимные клеммы *
-				N	Всегда N

* Нельзя выбрать для модулей с типом сканера - электромагнитное реле (суффикс-код: -T1).

GX90XD МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код				Описание
GX90XD					Модуль дискретных входов для регистраторов серии GX/GP
Количество каналов	-16				16 каналов
Тип		-11			Открытый коллектор / сухой контакт (общий провод), номинальное напряжение 5 В пост. тока
-			N		Всегда -N
Тип клемм			-3		Винтовые клеммы (M3)
			-C		Зажимные клеммы
-				N	Всегда N

Блок расширения ввода/вывода

Модель	Суффикс-код				Описание
GX60					Блок расширения ввода/вывода
Тип	-EX				6 разъемов под модули ввода/вывода
-		N			Всегда N
Питание			1		100 В перем. тока, 240 В перем. тока
Кабель питания			D		Кабель питания UL/CSA
			F		Кабель питания VDE
			R		Кабель питания AS
			Q		Кабель питания BS
			H		Кабель питания GB
			N		Кабель питания NBR
			W		Винтовые клеммы (кабель питания в комплект не входит)

С модулем GX90EX (модуль расширения ввода/вывода) в комплекте.

Стандартные принадлежности

Наименование	Кол-во
Монтажный кронштейн (GX10 или GX20)	2
SD-карта памяти (1 Гб)	1
Стикер	1
Наклейка тега	1
Лист бумаги	1
Кабель питания (GP10 или GP20)	1

Дополнительные принадлежности (приобретаются отдельно)

Наименование	Код заказа/модель
SD карта памяти (1 Гб)	773001
Шунтирующий резистор для винтовых клемм (M3) (10 Ом +/- 0.1%)	X010-010-3
Шунтирующий резистор для винтовых клемм (M3) (100 Ом +/- 0.1%)	X010-100-3
Шунтирующий резистор для винтовых клемм (M3) (250 Ом +/- 0.1%)	X010-250-3
Шунтирующий резистор для зажимных клемм (10 Ом +/- 0.1%)	438922
Шунтирующий резистор для зажимных клемм (100 Ом +/- 0.1%)	438921
Шунтирующий резистор для зажимных клемм (250 Ом +/- 0.1%)	438920
Валидационные документы (для опции /AS)	773230

GX90YD МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код				Описание
GX90YD					Модуль дискретных выходов для регистраторов серии GX/GP
Количество каналов	-06				6 каналов
Тип		-11			Реле, SPDT (NO-C-NC)
-			N		Всегда -N
Тип клемм			-3		Винтовые клеммы (M3)
-				N	Всегда N

GX90WD МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код				Описание
GX90WD					Модуль дискретных входов/выходов для регистраторов серии GX/GP
Количество каналов	-0806				8 входных каналов, 6 выходных каналов
Тип		-01			Открытый коллектор / сухой контакт (общий провод), номинальное напряжение 5 В пост. тока; реле, SPDT (NO-C-NC)
-			N		Всегда -N
Форма клеммы			-3		Винтовые клеммы (M3)
-				N	Всегда N

Модуль расширения ввода/вывода

Модель	Суффикс-код				Описание
GX90EX					Модуль расширения ввода/вывода
Количество портов	-02				2 порта
Тип кабеля		-TP1			Витая пара
-			N		Всегда N
-			-N		Всегда -N

• Поверочный сертификат (приобретается отдельно)

При заказе GX10/GX20/GP10/GP20 с дополнительными модулями (модули аналоговых входов), поверочный сертификат на дополнительные модули поставляется вместе с поверочным сертификатом на головное устройство (входит в комплект поставки). При заказе модуля аналоговых входов отдельно от головного устройства, поверочный сертификат выдается на каждый модуль отдельно (по одному сертификату на каждый модуль).

• Сертификат испытаний (QIC, приобретается отдельно)

При заказе GX10/GX20/GP10/GP20 с дополнительными модулями (модули аналоговых/дискретных входов/выходов), сертификат испытаний (QIC) на дополнительные модули поставляется вместе с сертификатом испытаний на головное устройство (входит в комплект поставки). При заказе модулей аналоговых входов и дискретных входов/выходов отдельно от головного устройства, сертификат выдается на каждый модуль отдельно (по одному сертификату на каждый модуль).

• Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации может быть загружено по ссылке:
www.smartdacplus.com/manual/en



SMARTDAC+®

Система сбора данных и управления

vigilantplant, SMARTDAC+ и SMARTDACPLUS являются зарегистрированными товарными знаками Yokogawa Electric Corporation.
Microsoft и Windows являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Microsoft Corporation в США и других странах.
Другие названия компаний и продуктов, встречающиеся в настоящем документе, являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками соответствующих владельцев.

NOTICE



● Before operating the product, read the instruction manual thoroughly for proper and safe operation.

vigilantplant.®

SEE
CLEARLY

KNOW
IN ADVANCE

ACT
WITH AGILITY

The clear path to operational excellence

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

Control Instruments Business Division/Phone: (81)-422-52-7179, Fax: (81)-422-52-6973

E-mail: ns@cs.jp.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

YOKOGAWA EUROPE B.V.

YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD.

Phone: 800-258-2552, Fax: (1)-770-254-0928

Phone: (31)-88-4641000, Fax: (31)-88-4641111

Phone: (65)-62419933, Fax: (65)-62412606

Sign up for our free e-mail newsletter
www.yokogawa.com/ns/

Vig-RS-6E

[Ed : 03/d]

Бюллетень 04L51B01-01RU

www.smartdacplus.com

Сбор данных и управление

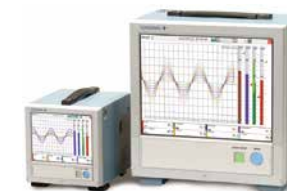
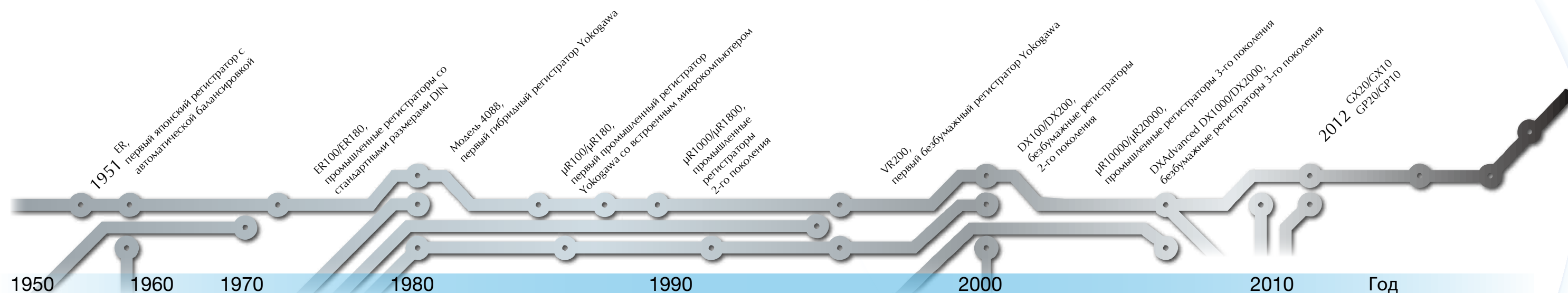
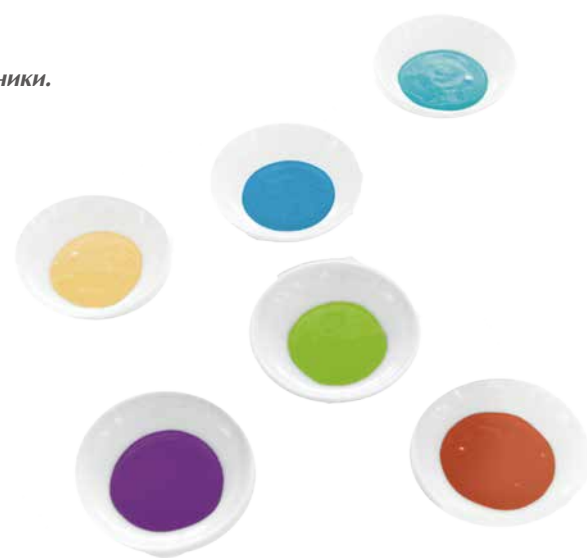
В настоящее время производственные процессы являются сложными и постоянно меняются, согласно последним достижениям науки и техники. В связи с этим современное оборудование должно быть одновременно и мощным, и интеллектуальным, а также уметь адаптироваться к процессу.

Системы SMARTDAC+, представляя собой новый подход к устройствам, осуществляющим сбор данных и управление, с использованием сенсорного экрана, делающего интерфейс оператора интуитивно понятным и простым.

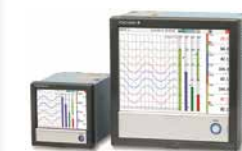
Серия SMARTDAC+, открывается регистраторами GX/GP с модульной системой ввода-вывода и удобным пользовательским интерфейсом. Новые регистраторы являются гибкими, функциональными и простыми в управлении

SMARTDAC+ - интеллектуальная система сбора данных.

■ Образцовая точность и надежность, постоянное совершенствование.



Безбумажные регистраторы (переносное исполнение)



Безбумажные регистраторы (исполнение для монтажа в панель)



Программное обеспечение для сбора данных



Модули ввода/вывода



Высокая надежность

SMARTDAC+

Высокая надежность в сочетании с широким спектром применения



Удобный пользовательский интерфейс

Интуитивно понятное сенсорное управление



Визуализация

- Разнообразные функции дисплея
- Улучшенные средства поиска данных
- Цветовой индикатор статуса устройства

Управление

- Сенсорный экран для более простого и удобного управления
- Интуитивно понятный, ориентированный на пользователя интерфейс
- Поддержка рукописных сообщений

Гибкая модульная архитектура

Масштабируемая система сбора данных



Адаптируемость

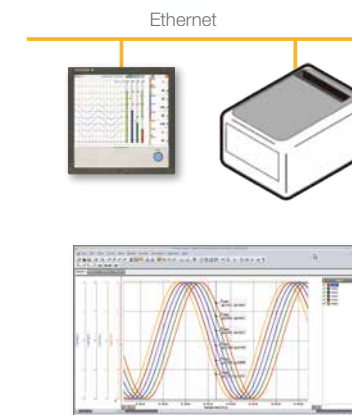
- Количество каналов ввода/вывода можно изменять, используя соответствующие модули
- Температурная стабилизация модулей в процессе работы
- Блокировка лицевой панели для защиты информации

Измерения

- Широкий спектр типов входных сигналов
- Многоканальный ввод/вывод
- Легко читаемый экран

Высокая функциональность

Расширенные сетевые возможности



Запись

- Прямой вывод на сетевой принтер
- Функция создания отчетов
- Программное обеспечение для анализа данных

Подключение

- Мониторинг в режиме реального времени с помощью web-браузера
- Централизованное управление данными через FTP-сервер
- Широкие сетевые возможности

Измерения

Поддерживается широкий спектр входных и выходных сигналов
Модульная архитектура обеспечивает возможность увеличения количества вводов/выводов
Многоканальные измерения - до 450 каналов

Отображение и управление

Пользовательская настройка дисплея (опция)
Широкий спектр функций отображения
Сенсорный экран обеспечивает простоту и удобство эксплуатации
Дистанционный мониторинг и редактирование настроек регистраторов GX/GP с помощью веб-браузера

Регистрация

Поддержка многоканальной записи в течение длительного времени
Резервирование данных во внутренней памяти и на внешних носителях
Сохранение данных в двоичном формате обеспечивает дополнительную защиту (также поддерживается обычный текстовый формат)

Использование данных

Автоматическое создание и печать электронных таблиц
Мощное программное обеспечение, позволяющее выполнять множество задач, включая сбор и анализ данных, а также настройку оборудования
Сохранение данных в двоичном или текстовом формате

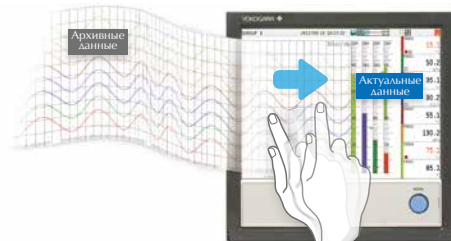
Удобный пользовательский интерфейс

Интуитивно понятный пользовательский интерфейс обеспечивает простое управление устройством

Эффективный поиск необходимых данных

Простой просмотр архивных данных

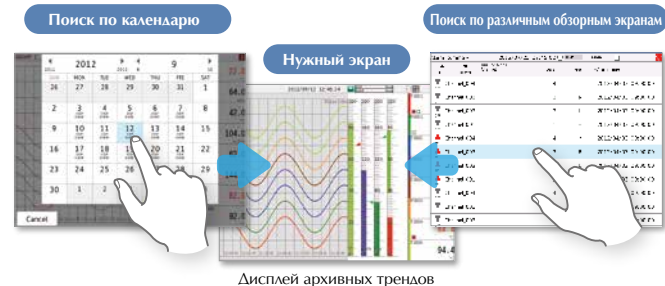
Для прокрутки тренда, отображаемого непрерывно, необходимо провести пальцем по экрану в нужном направлении (возможно осуществить в режиме измерения)



Проведите пальцем по экрану

Быстрый поиск данных с помощью календаря и обзорных экранов

Из календаря можно перейти к трендам за определенную дату. Из сводки сигнализаций можно перейти к тренду, активному во время срабатывания сигнализации.



Поиск по календарю

Поиск по различным обзорным экранам

Нужный экран

Дисплей архивных трендов

Возможность оставления комментариев на проблемных участках тренда

Написание рукописных сообщений

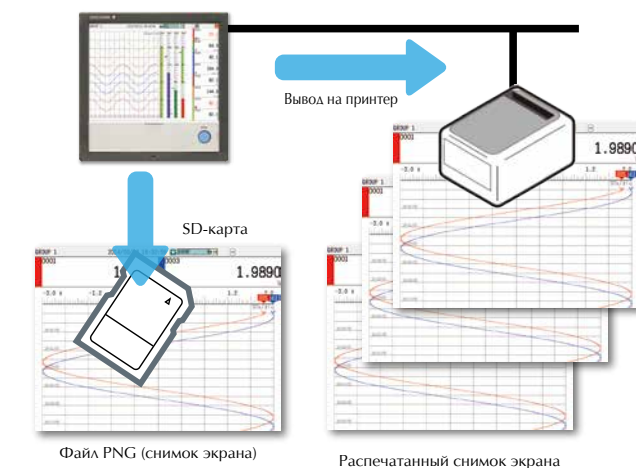
Интересующую область можно сразу же прокомментировать рукописным сообщением.



В области диаграммы можно рисовать или писать "от руки" с помощью стилуса (в комплекте) или кончиком пальца. Кроме того, можно выбрать заранее заданное сообщение из списка.

Сохранение и печать снимков экрана

Интересующие кривые тренда и экраны сигнализаций можно сохранять как файлы изображений (PNG) и одновременно выводить на печать.



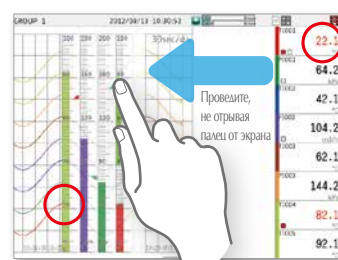
Файл PNG (снимок экрана)

Распечатанный снимок экрана

Детальная просмотр и анализ трендов

Перемещение шкалы для просмотра нужной информации

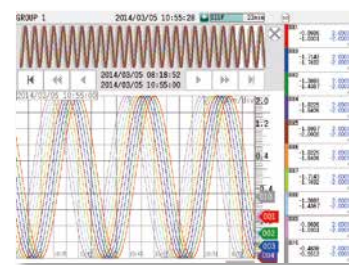
Переместив шкалу, можно просмотреть численное значение параметра в указанный момент времени. Имеется возможность отображения максимального/минимального измеренного значения.



[Заявка на патент]

Оперативный просмотр данных за длительный промежуток времени

Для удобства просмотра и анализа архивные тренды могут отображаться на экране целиком.



Отображение архива целиком

Увеличение/уменьшение масштаба по оси времени

Масштабирование по оси времени выполняется с помощью разведения или сведения пальцев для увеличения или уменьшения масштаба соответственно.

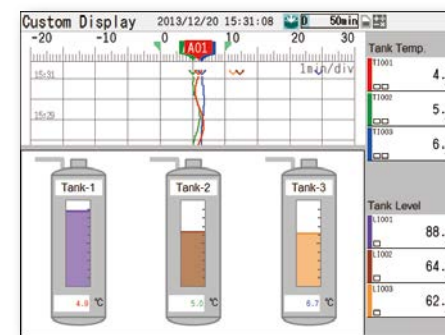
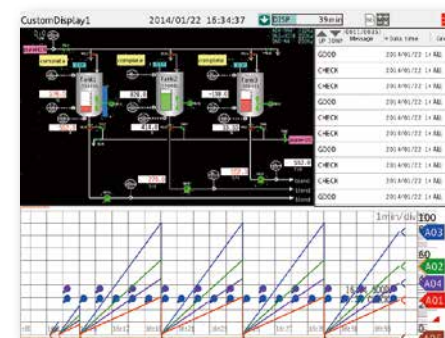


Развести / свести пальцы

Возможность создания пользовательских экранов

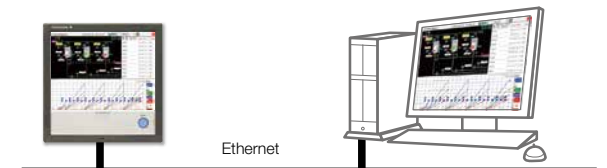
Пользовательский экран (опция/CG)

Отображаемые объекты, такие как тренды, числовые значения и гистограммы можно упорядочивать любым удобным образом, настраивая пользовательский экран согласно требованиям конкретной задачи.

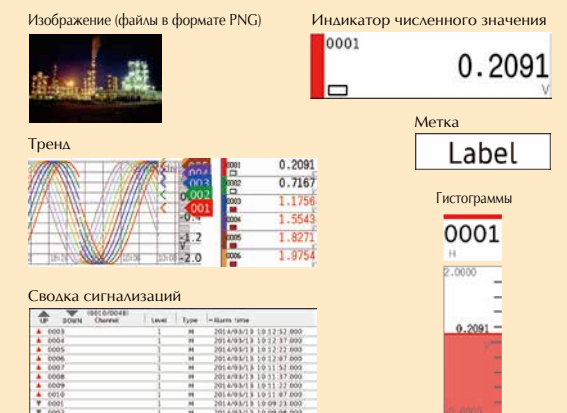


Создание пользовательского экрана с помощью ПО DAQStudio DXA170

DAQStudio – это программное обеспечение, предназначенное для создания пользовательских экранов. Пользовательские экраны можно загружать в регистраторы GX/GP по сети Ethernet, либо через внешние носители (SD/USB).



Объекты, используемые при создании пользовательских экранов (DAQStudio)



Поддержка различных типов экранов

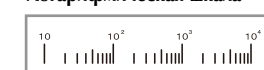


При отображении и записи физических величин может использоваться логарифмическая шкала.

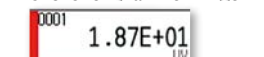
Отображение данных на логарифмической шкале (опция /LG)



Логарифмическая шкала

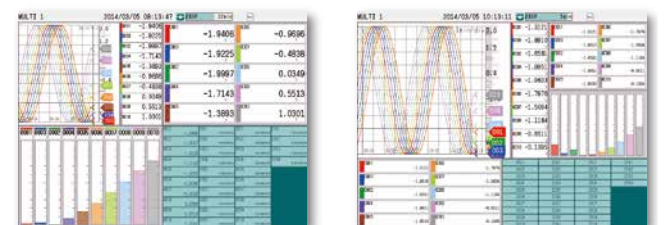


Отображение данных в экспоненциальном виде



Дисплей разделенного экрана

Можно выбрать один из 9 вариантов компоновки и сохранить до 20 конфигураций.

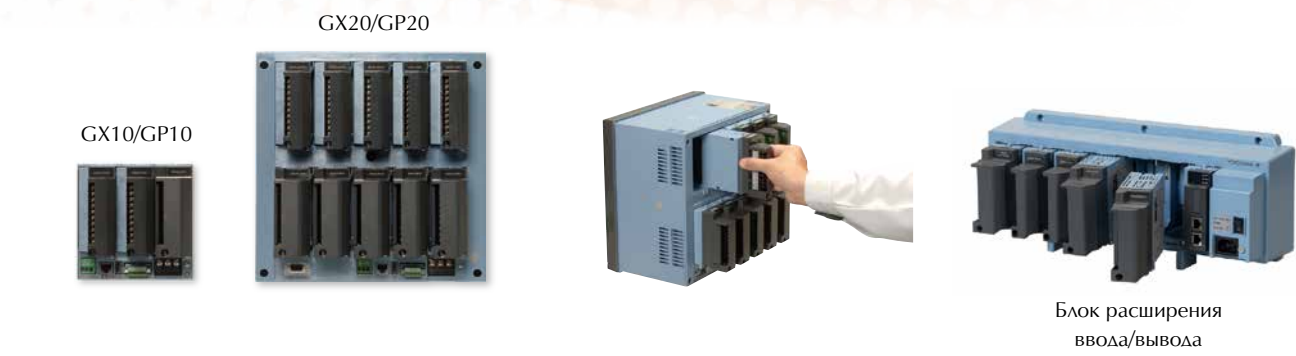


Гибкая модульная архитектура

Масштабируемая архитектура, обеспечивающая высокую гибкость системы сбора данных

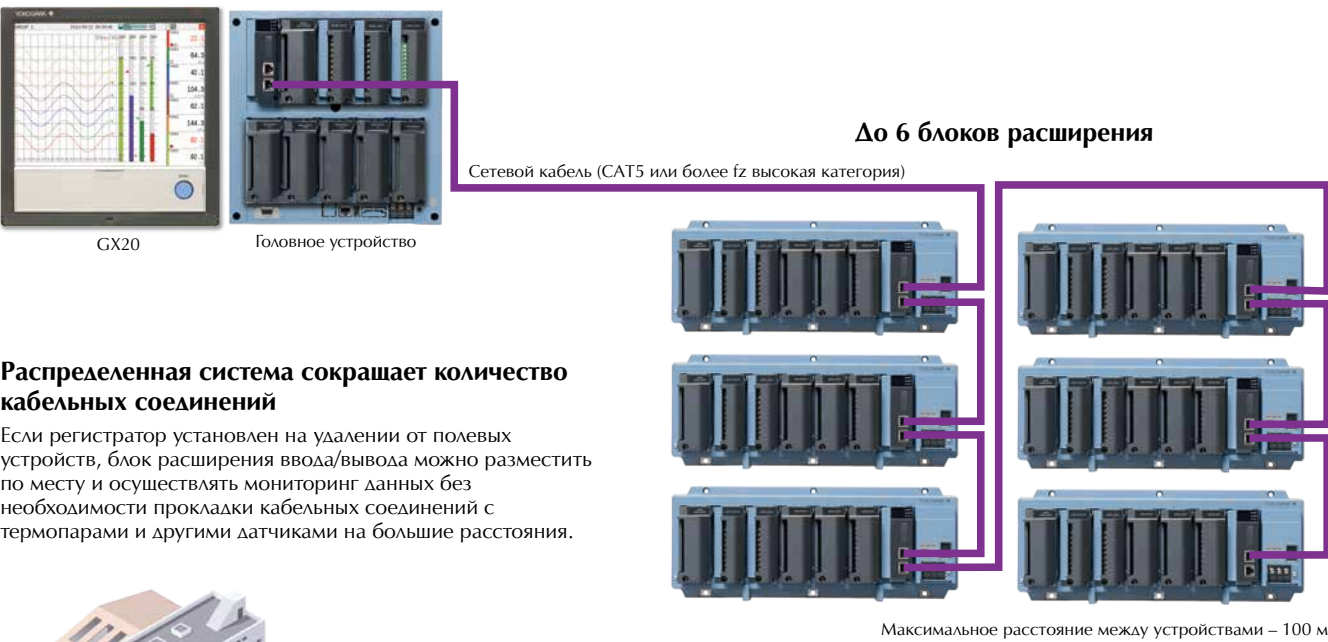
Модульная система ввода/вывода

Количество входов и выходов легко увеличивается с помощью установки соответствующих модулей. Одно головное устройство GX/GP поддерживает до 100 измерительных каналов (GX20/GP20).



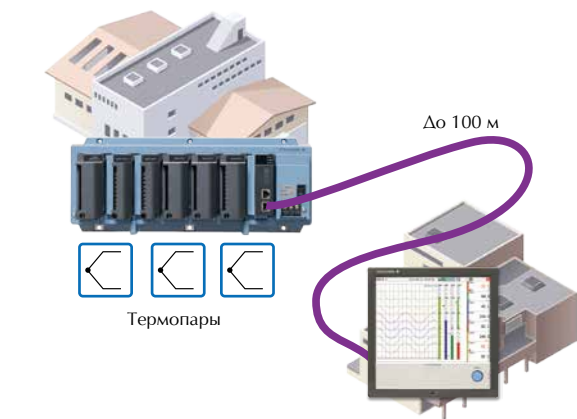
Возможность увеличения количества каналов до 450 (физические каналы)

Поддерживается до 450 измерительных каналов. С учетом математических каналов и каналов связи регистратор GX20/GP20 с увеличенным объемом памяти способен записывать регистрировать до 1000 каналов. В головном устройстве GX/GP и в блоках расширения ввода/вывода используются одни и те же модули ввода/вывода.



Распределенная система сокращает количество кабельных соединений

Если регистратор установлен на удалении от полевых устройств, блок расширения ввода/вывода можно разместить по месту и осуществлять мониторинг данных без необходимости прокладки кабельных соединений с термопарами и другими датчиками на большие расстояния.



Модель	Тип	Макс. количество каналов	Количество каналов в зависимости от конфигурации
GX10/GP10	Стандартный	100	Головное устройство
			С блоком расширения ввода/вывода
GX20/GP20	Стандартный	100	Головное устройство
			С блоком расширения ввода/вывода
	С увеличенным объемом памяти	450	Головное устройство

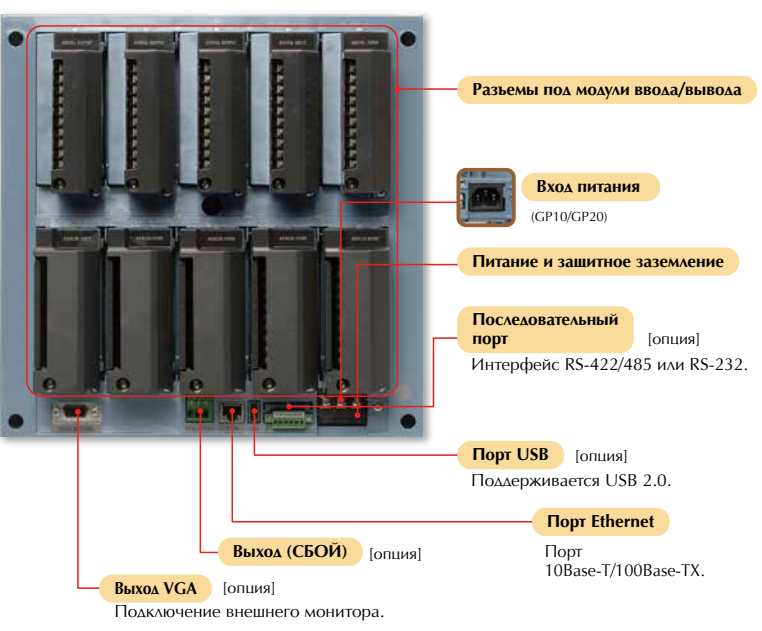
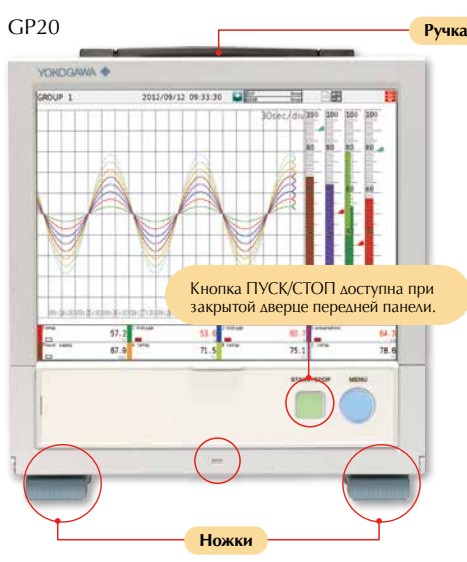
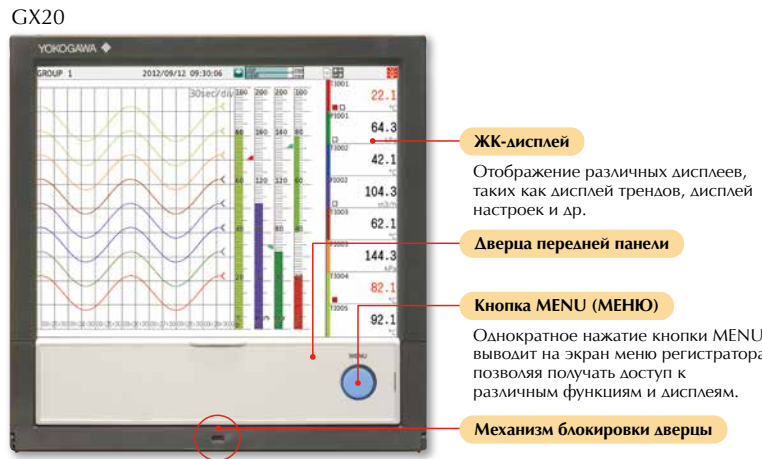
Широкий спектр модулей ввода/вывода

Возможность выбора из различных типов модулей ввода/вывода.



Модель	Название	Измерение/применение	Каналы
GX90XA-10-U2	Модуль аналоговых входов	Напряжение и сила пост. тока, термопара, термометр сопротивления, дискретный вход (сканер переключения входов - твердотельное реле)	10
GX90XA-10-L1		Напряжение пост. тока, термопара, дискретный вход (сканер переключения входов - твердотельное реле, пониженное выдерживаемое напряжение)	10
GX90XA-10-T1		Напряжение пост. тока, термопара, дискретный вход (сканер переключения входов - электромагнитное реле (повышенная помехоустойчивость))	10
GX90XA-10-C1	Модуль дискретных входов	Сила пост. тока (мА)	10
GX90XD		Входы дистанционного управления регистратором	16
GX90YD	Модуль дискретных выходов	Выходы сигнализации	6
GX90WD	Модуль дискретных входов/выходов	Входы дистанционного управления регистратором / выходы сигнализации	DI:8/DO:6

Названия компонентов

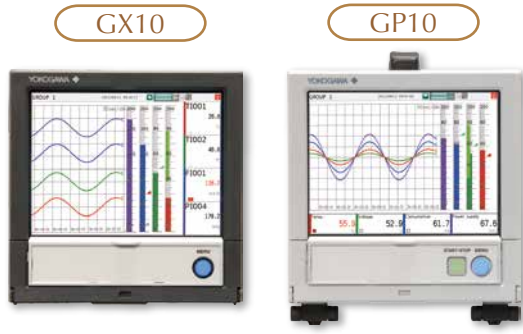


Переносные модели (GP10/GP20)



Легко читаемый дисплей

GX20/GP20: 12,1-дюймовый цветной ЖК-дисплей с TFT-матрицей, 800 x 600 точек
GX10/GP10: 5,7-дюймовый цветной ЖК-дисплей с TFT-матрицей, 640 x 480 точек



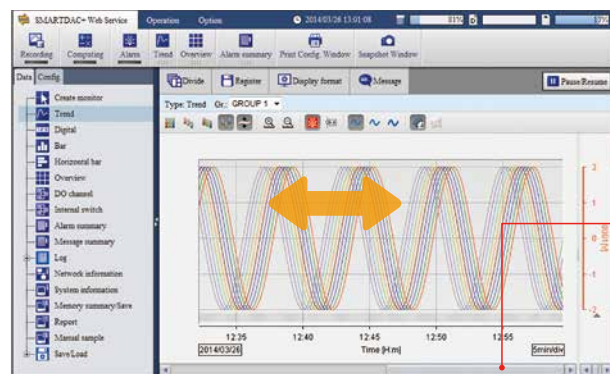
Высокая функциональность

Широкий спектр сетевых возможностей и программное обеспечение

Дистанционный мониторинг в режиме реального времени с помощью веб-браузера

С помощью браузера (Internet Explorer 6/8) можно осуществлять мониторинг GX/GP в режиме реального времени, а также изменять настройки. Это дает возможность создавать простые и недорогие системы контроля без использования дополнительного программного обеспечения.

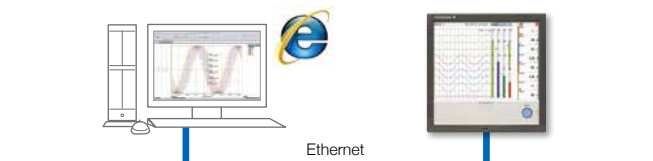
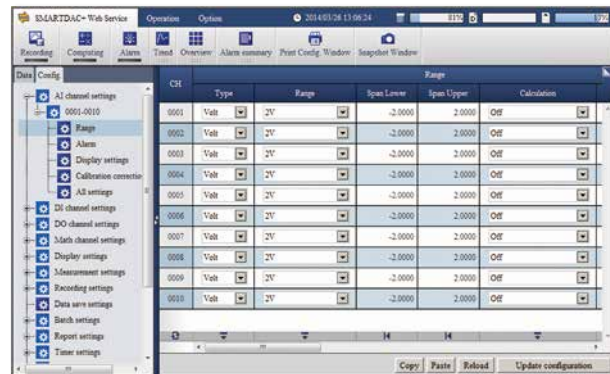
Мониторинг в режиме реального времени (тренд)



Имеется возможность отображения в режиме реального времени экранов трендов, численных значений и других, идентичных экранам, отображающимся на дисплее регистратора GX/GP.

С помощью полосы прокрутки можно осуществлять непрерывную навигацию между актуальными и архивными трендами. При периоде опроса, равном 1 секунде, на дисплее регистратора отображаются данные за 1 час.

Редактирование настроек с помощью веб-браузера в режиме онлайн



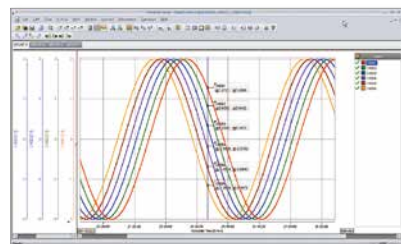
Меню настроек позволяет выгружать настройки аналоговых входных каналов и другую информацию в Excel для редактирования и последующей загрузки в регистратор.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	1	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
2	2	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
3	3	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
4	4	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
5	5	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
6	6	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
7	7	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
8	8	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
9	9	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
10	10	RTD	Pt100	0	150	Off	1	2	0	100	off	
11												

Доступно специализированное программное обеспечение (загрузка бесплатная), предназначенное для загрузки кривых и настроек регистратора GX/GP.

Универсальное средство просмотра (Viewer)

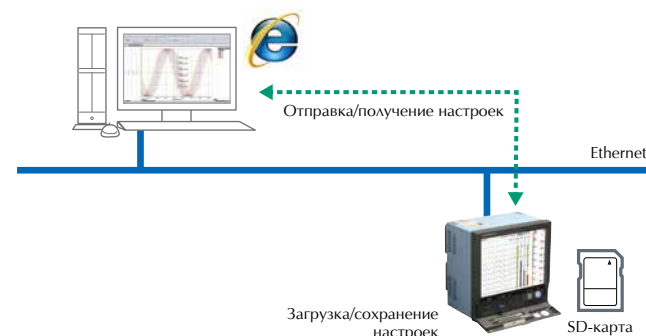
Файлы данных, сохраненные во внутренней памяти GX/GP, доступны для просмотра и вывода на печать. С помощью данной программы можно проводить обработку полученных данных, либо экспортировать данные в ASCII, Excel и другие форматы.



Данные, сохраненные в файле формата ASCII

ПО для автономного изменения настроек

Сохранение настроек и передача их на GX/GP.



Функция создания шаблонов отчетов (опция/MT)

Данная функция позволяет автоматически создавать таблицы отчетов в форматах PDF и Excel.

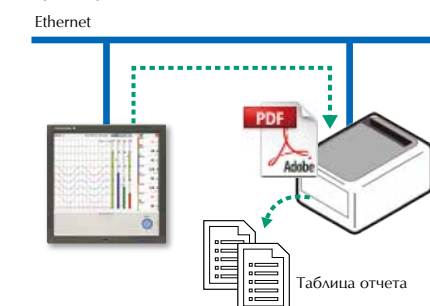


Таблицы отчетов создаются по шаблонам, загруженным в регистратор. Шаблоны доступны в форматах Excel и PDF. Шаблоны в формате PDF создаются с помощью бесплатной программы для разработки шаблонов отчетов.

Автоматически созданные таблицы отчетов (в формате PDF или Excel) сохраняются на внешнем носителе (SD-карта) через равные промежутки времени. Их также можно передавать по протоколу FTP.

Прямой вывод отчетов (PDF) на печать

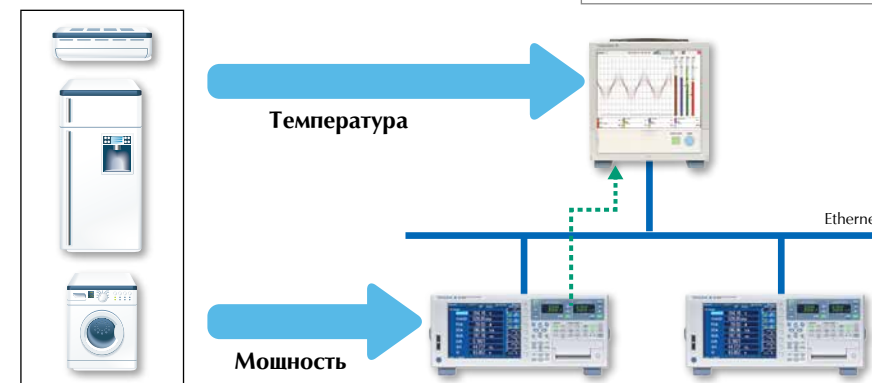
Электронные таблицы в формате PDF, созданные по шаблону, могут автоматически выводиться с регистратора GX/GP на принтер без использования ПК.



Возможность подключения анализаторов мощности серии WT (опции/E2 и /MC)

Данные высокоточных измерений, поступающие от анализаторов мощности серии WT, могут передаваться на регистраторы GX/GP без потери точности, а также регистрироваться и отображаться наряду с данными прямых измерений регистраторов GX/GP. Это идеально подходит для оценочного тестирования работоспособности анализаторов мощности, позволяя одновременно регистрировать энергопотребление прибора, температуру и другие параметры.

Модели, доступные для подключения
Анализаторы мощности серии WT производства Yokogawa Meters & Instruments Corp.
WT310/WT330/WT332
WT500
WT1800
Макс. количество подключений
8 (GX10/GP10), 16 (GX20/GP20)



Совместимость с DARWIN

Регистраторы GX/GP поддерживают коммуникационные команды DARWIN. GX/GP позволяют использовать программы для DARWIN в исходном виде.

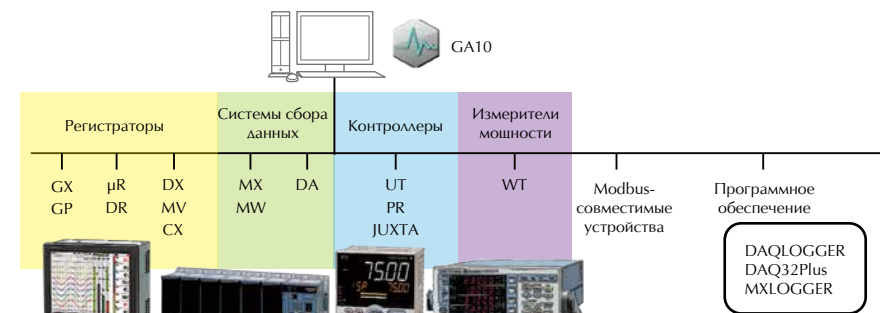


Программное обеспечение для сбора данных GA10 (приобретается отдельно)

Предназначено для мониторинга и регистрации данных, поступающих от различных приборов.



- До 100 устройств
- Минимальный период опроса – 100 мс
- До 2000 каналов (тегов)



Сетевые функции

Широкий спектр сетевых функций

Передача файлов по протоколу FTP

Функции клиента/сервера FTP дают возможность совместного использования данных и управления ими на централизованном файловом сервере.



Обмен данными по протоколам Modbus/TCP и Modbus/RTU

Регистратор GX/GP поддерживает функции клиента и сервера Modbus TCP/IP для связи по сети Ethernet, а также режимы Master и Slave Modbus RTU - протокола последовательной связи.

Modbus TCP (Ethernet)



Modbus RTU (RS-422A/485)



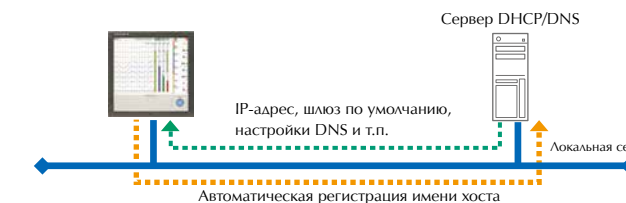
Поддержка протокола EtherNet/IP

Регистратор GX/GP поддерживает функции сервера EtherNet/IP. Возможен доступ к регистратору GX/GP с программируемых логических контроллеров или других устройств и загрузка данных каналов измерения / математических каналов либо запись во входные каналы связи.



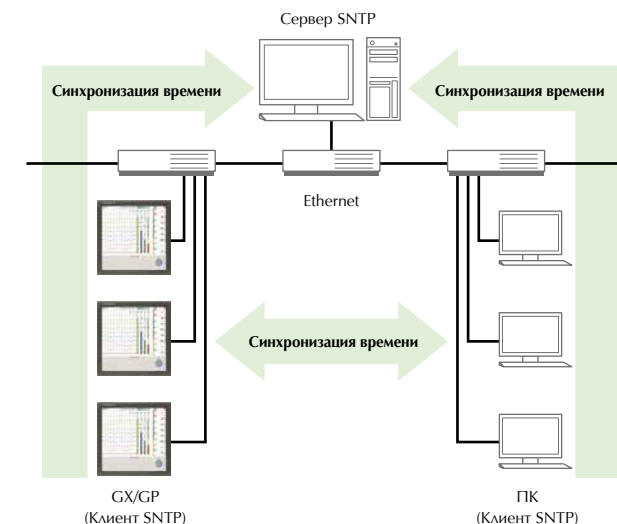
Функция автоматической настройки сети (DHCP)

Используя протокол динамического конфигурирования хоста (DHCP), регистратор GX/GP может автоматически запрашивать у сервера DHCP настройки (IP-адрес), необходимые для обмена данными по сети. Это максимально упрощает подключение устройства к сети предприятия.



Синхронизация времени с сервером в сети

Для запроса у сетевого сервера информации о текущем времени регистратор GX/GP использует протокол SNTP в режиме клиента. Эта функция позволяет любому количеству устройств GX/GP на предприятии выполнять точную синхронизацию времени. Кроме того, регистратор GX/GP может выполнять роль сервера, предоставляя данные времени другим клиентским устройствам SNTP в сети.

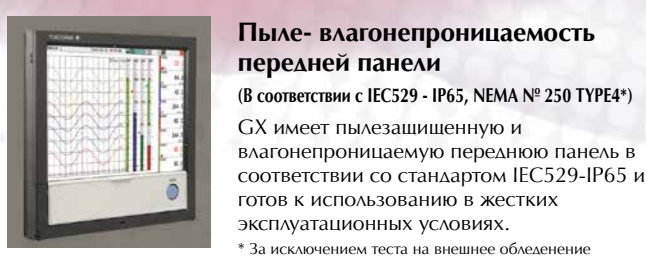


Надежность и долговечность

Высокая степень защиты данных и проверенная надежность



Надежная пыле- и влагозащищенная конструкция

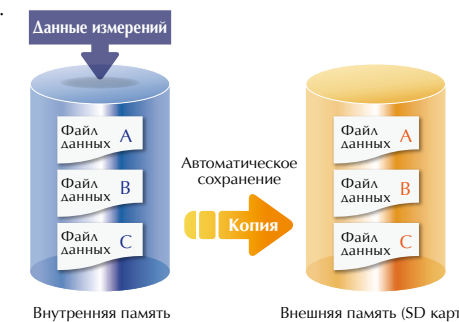


Возможность выбора типа дизайна



Гарантированное сохранение записанных данных

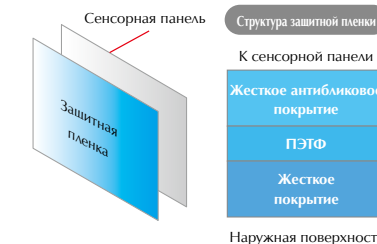
Данные измерений и вычислений непрерывно сохраняются в энергонезависимой внутренней памяти регистратора. Помимо этого файлы данных могут копироваться на съемный носитель в автоматическом режиме с заданным интервалом или в ручном режиме. Кроме того, файлы могут быть скопированы на FTP-сервер.



Внутренняя энергонезависимая память обеспечивает надежное хранение данных, и вероятность потери данных при любых условиях эксплуатации, равно как и при сбое питания, является чрезвычайно низкой.

Защита дисплея без потери качества изображения

Сенсорная панель экрана покрыта специальной защитной пленкой, предотвращающей негативное воздействие на сенсор различными внешними факторами, таких как царапины, агрессивные химические соединения, растворители, сохраняя при этом высокую четкость дисплея.



Соответствие 21 CFR Part 11 (опция/AS)

Регистратор GX/GP с расширенной функцией защиты данных соответствует требованиям части 11 раздела 21 Свода федеральных нормативных актов (CFR) Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными препаратами (FDA) США. Это позволяет использовать функцию авторизации для обязательного ввода имени пользователя, идентификатора и пароля, а также электронные подписи, контрольные журналы, функцию защиты от вмешательства и прочие функции безопасности.



Технология обработки двух точек касания

Обычно, резистивный сенсорный элемент не поддерживает обработку 2 точек касания. Это связано с определенными техническими трудностями детектирования. Однако благодаря применению специального алгоритма обработки данных сенсора GX/GP поддерживают работу с двумя точками касания.



Повышенная защита данных

Безопасная отправка и прием данных.

Функция поддержки протокола SSL

- Клиент FTP
- Клиент SMTP
- Сервер FTP
- Сервер HTTP
- Цифровые подписи



SSL: протокол шифрования данных, передаваемых по сетям TCP/IP.

Модель	GX20		GP20		GX10		GP10	
Исполнение	Монтаж на вертикальной панели		Портативный		Монтаж на вертикальной панели		Портативный	
	Толщина панели от 2 до 26 мм				от 2 до 26 мм			
Экран	12,1" ЖК-дисплей с TFT-матрицей (800 × 600 точек)				5,7" ЖК-дисплей с TFT-матрицей (640 × 480 точек)			
Сенсорный экран	Проводной резистивный сенсор с поддержкой 2 точек касания							
Максимальное количество подключаемых модулей	10 (При установке модуля расширения – 9)				3 (При установке модуля расширения – 2)			
Аналоговые входные каналы	* Максимальное число подсоединяемых модулей ограничено максимальным числом каналов ввода/вывода и различается в зависимости от типа и комбинации модулей.				Стандартный тип – 30, 100 (с блоком расширения)			
Число математических каналов	100				50			
Число внешних каналов	Стандартный тип – 300, с увеличенной памятью – 500				50			
Встроенная память (флэш-память)	Стандартный тип : 500 МБ, с увеличенной памятью: 1,2 ГБ				500 МБ			
Внешний носитель информации	Карта памяти SD (до 32 Гб, файловая система FAT32 или FAT16), 1 Гб в комплекте; USB-порт (опция /U/H): поддерживается USB 2.0 - можно подключать внешние носители информации (USB флэш-карты), а также клавиатуру и мышь (класс HID версия 1.1)							
Протоколы связи	Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX), поддержка IEEE802.3 (Ethernet : DIX) Конфигурация сети каскад 10BASE-T: макс. 4 уровня; 100BASE-TX : макс. 2 уровня. Максимальная длина сегмента 100 м E-mail клиент, FTP клиент/сервер, WEB сервер, SNMP клиент/сервер, DHCP клиент, Modbus TCP клиент*/сервер (* - требуется опция /MC)							
	Опции		Последовательная связь (/C2 : RS-232, /C3 : RS-422A/RS-485) Modbus RTU (master/slave)					
Другие функции	Ограничение доступа : блокировочный ключ, логин/пароль Часы: с функцией календаря, погрешность ±5 мс (0...50°C)							
Напряжение питания	100 – 240 В пер. тока (допустимый диапазон напряжения питания: 90 – 132 В перем. тока, 180 – 264 В перем. тока)							
Частота напряжения питания	50/60 Hz							
Потребляемая мощность	Макс. 90 ВА (100 В перем. тока), макс. 110 ВА (240 В перем. тока)				Макс. 45 ВА (100 В перем. тока), макс. 60 ВА (240 В перем. тока)			
Сопротивление изоляции	Между Ethernet, RS422/485 и каждым изолированным терминалом и землей: более 20 МОм (при 500 В пост. тока)							
Напряжение пробоя	Между клеммами питания и землей: 3000 В перем. тока (50/60 Гц) 1 мин.							
Габаритные размеры	Основной прибор	288 × 288 × 169 (мм)	288 × 318 × 197 (мм)	144 × 144 × 174 (мм)	144 × 168 × 197 (мм)			
	Включая модули	288 × 288 × 220 (мм)	288 × 318 × 248 (мм)	144 × 144 × 225 (мм)	144 × 168 × 248 (мм)			
Вес (только основной прибор)	Прибл. 6,0 кг	Прибл. 5,4 кг	Прибл. 2,1 кг	Прибл. 1,9 кг				

Модуль аналоговых входов

Модель	GX90XA				
Тип сигналов (число каналов: 10)	Напряжение пост. тока, стандартный сигнал, термопара, термометр сопротивления *1, дискретный сигнал (импульс напряжения), сила пост. тока (с внешним шунтирующим сопротивлением), сила пост. тока				
	Напряжение пост. тока	20 мВ, 60 мВ, 200 мВ, 1 В, 2 В, 6 В, 20 В, 50 В	Термометр сопротивления	Pt100, JPt100, Cu10 GE, Cu10 L&N, Cu10 WEED, Cu10 BAILEY, Cu10 (20°C) α=0.00392, Cu10 (20°C) α=0.00393, Cu25 (0°C) α=0.00425, Cu53 (0°C) α=0.00426035, Cu100 (0°C) α=0.00425, J263B, Ni100 (SAMA), Ni100 (DIN), Ni120, Pt25, Pt50, Pt200 WEED, Cu10 GOCT, Cu50 GOCT, Cu100 GOCT, Pt46 GOCT, Pt100 GOCT	
	Стандартный сигнал	0.4-2 В, 1-5 В			
	Термопара	R, S, B, K, E, J, T, N, W, L, U, W97Re3-W75Re25, KpvsAu7Fe, Platinel 2, PR20-40, NiNiMo, W/WRe26, N(AWG14), XK GOCT	DI	И	
		Сила пост. тока	0 – 20 mA, 4 – 20 mA		
Время сканирования	100/200/500 мс, 1/2/5 с				
Питание и энергопотребление	Питается от источника основного прибора, энергопотребление : 0,6 Вт или менее				
Сопротивление изоляции	Между цепью входа и внутренней цепью : 20 МОм или более (при 500 В пост. тока)				
Напряжение пробоя	Между цепью входа и внутренней цепью: 3000 В перем. тока (50/60 Гц) 1 мин; между входами : 1000 В перем. тока 1 мин (исключая клеммы b)				
Тип клемм	Винтовые (M3) или зажимные клеммы				
Вес	Примерно 0,3 кг				

*1 Неудоступно для модулей с электромагнитным реле (код суффикса: -T1).

*2 Неудоступно для модулей с низким выдерживаемым напряжением (код суффикса: -L1).

Модуль дискретных входов

Модель	GX90XD	
Тип сигналов (число каналов: 16)	Состояние вкл./выкл.	Открытый коллектор или сухой контакт
		Открытый коллектор: Напряжение не более 0,5 В пост. тока во включенном состоянии, ток утечки не более 0,5 мА в выключенном состоянии Сухой контакт: Сопротивление не более 200 Ω во включенном состоянии, 50 кΩ в выключенном состоянии
Входная нагрузка	12 В пост. тока, 20 мА или более	
Питание и энергопотребление	Питается от источника основного прибора, энергопотребление: 0,7 Вт или менее	
Сопротивление изоляции	Между клеммой входа и внутренней цепью: 20 МОм или более (при 500 В пост. тока)	
Напряжение пробоя	Между клеммой входа и внутренней цепью: 1500 В перем. тока (50/60 Гц) 1 мин;	
Тип клемм	Винтовые (M3) или зажимные клеммы	
Вес	Примерно 0,3 кг	

Модуль дискретных выходов

Модель	CX90YD	
Тип сигналов (число каналов: 6)	Реле	
Напряжение нагрузки	100...240 В перем. тока или 24 В пост. тока	
Максимальное приложенное напряжение/ток	264 В перем. тока или 26,4 В пост. тока, 3А/канал (активная нагрузка)	
Питание и энергопотребление	Питается от источника основного прибора, энергопотребление: 1,3 Вт или менее	
Сопротивление изоляции	Между клеммой выхода и внутренней цепью: 20 МОм или более (при 500 В пост. тока)	
Напряжение пробоя	Между клеммой выхода и внутренней цепью: 3000 В перем. тока (50/60 Гц) 1 мин;	
Тип клемм	Винтовые клеммы (M3)	
Вес	Примерно 0,3 кг	

Модуль дискретных входов/выходов

Модель	GX90WD	
Тип входных сигналов (число каналов: 8)	Состояние вкл./выкл.	Открытый коллектор или беспотенциальный контакт
		Открытый коллектор: Напряжение не более 0,5 В пост. тока во включенном состоянии, ток утечки не более 0,5 мА в выключенном состоянии Сухой контакт: Сопротивление не более 200 Ω во включенном состоянии, 50 кΩ в выключенном состоянии
	Входная нагрузка	12 В пост. тока, 20 мА или более
Тип выходных сигналов (число каналов: 6)	Напряжение нагрузки	Реле При подключении к главной цепи (питание первого порядка) – не более 150 В перем. тока При подключении к цепи, производной от главной цепи (питание второго порядка) – не более 250 В перем. тока (в главной цепи напряжение не более 300 В пер. тока и используется раздельный трансформатор) либо не более 30 В пост. тока
		Макс. ток нагрузки
	Макс. ток нагрузки	2 А (пост. ток) / 2 А (пер. ток), активная нагрузка
Потребляемая мощность	Не более 1,9 Вт	
Сопротивление изоляции	Между входными клеммами и внутренней цепью: не менее 20 МОм (при 500 В пост. тока) Между выходными клеммами и внутренней цепью: не менее 20 МОм (при 500 В пост. тока)	
Напряжение пробоя	Между входными клеммами и внутренней цепью: 1500 В перем. тока в течение одной минуты Между выходными клеммами и внутренней цепью: 3000 В перем. тока в течение одной минуты	
Типы клемм	Винтовые клеммы M3	
Вес	Примерно 0,3 кг	

В одном устройстве (головном устройстве GX/GP и блоке расширения ввода/вывода) может использоваться только 1 модуль.

Блок расширения ввода/вывода

Модель	GX60	
Номинальное напряжение питания	100 – 240 В перем. тока (допустимый диапазон напряжения питания: 90 – 132 В перем. тока, 180 – 264 В перем. тока)	
Номинальная частота тока питания	50/60 Гц	
Потребляемая мощность	Макс. 40 ВА (100 В перем. тока), макс. 60 ВА (240 В перем. тока)	
Сопротивление изоляции	Между портом Ethernet, изолированными клеммами и заземлением - не менее 20 МОм (при 500 В пост. тока)	
Напряжение пробоя	Между клеммами питания и заземлением: 3000 В перем. тока (50/60 Гц)1 мин; Между модулями ввода/вывода и заземлением: между внутренней цепью каждого модуля и заземлением - зависит от спецификации модуля ввода/вывода.	
Вес	Примерно 3,2 кг (когда установлено 6 модулей)	

GX10	GX20	220 (8,66)^{*1}
*1 С модулями, *2 Без модулей		

При монтаже GX/GP в панель для закрепления используются две монтажные скобы, устанавливаемые или на верхние плоскости корпуса, или на боковые.
Размеры прибора и установочного окна панели указаны в Технических характеристиках (GS 04L51B01-01EN).

GX60

GX10/GX20 МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
GX10			Безбумажный регистратор (для монтажа в панель, малый дисплей) *14
GX20			Безбумажный регистратор (для монтажа в панель, большой дисплей) *14
Тип	-1		Стандартный (макс. количество каналов измерения: 100)
	-2		С увеличенным объемом памяти (макс. количество каналов измерения: 500) *12
Язык интерфейса	E		Английский *10
		/AS	Расширенные функции защиты данных
Опции		/BC	Аверса черного цвета
		/C2	RS-232 *1
		/C3	RS-422/485 *1
		/CG	Пользовательская настройка экрана
		/D5	Выход VGA *2
		/E1	Поддержка протокола EtherNet/IP
		/E2	Подключение анализаторов мощности серии WT *13
		/FL	Выход сигнализации сбоя, 1 точка
		/LG	Логарифмическая шкала
		/MT	Вычислительные функции (включая функцию генерации отчетов)
		/MC	Внешние входные каналы
		/P1	напряжение питания 24 В пост./пер. тока
		/UH	USB-интерфейс (2 порта)

Модули аналоговых и дискретных сигналов, поставляемые в комплекте

Перечисленные ниже коды опций добавляются к коду модели головного устройства.

Опция	Код опции	Описание
Аналоговые входы *3 *11	/UC10	С модулем аналоговых входов, 10 каналов (зажимные клеммы)
	/UC20	С модулями аналоговых входов, 20 каналов (зажимные клеммы) *7
	/UC30	С модулями аналоговых входов, 30 каналов (зажимные клеммы) *8
	/UC40	С модулями аналоговых входов, 40 каналов (зажимные клеммы) *5
	/UC50	С модулями аналоговых входов, 50 каналов (зажимные клеммы) *5
	/US10	С модулем аналоговых входов, 10 каналов (винтовые клеммы M3)
	/US20	С модулями аналоговых входов, 20 каналов (винтовые клеммы M3) *7
	/US30	С модулями аналоговых входов, 30 каналов (винтовые клеммы M3) *8
	/US40	С модулями аналоговых входов, 40 каналов (винтовые клеммы M3) *5
	/US50	С модулями аналоговых входов, 50 каналов (винтовые клеммы M3) *5
Дискретные входы/выходы *4	/CR01	С модулем дискретных входов/выходов (выходов: 0, входов: 16) *8 *9
	/CR10	С модулем дискретных входов/выходов (выходов: 6, входов: 0) *8 *9
	/CR11	С модулями дискретных входов/выходов (выходов: 6, входов: 16) *7 *8 *9
	/CR20	С модулями дискретных входов/выходов (выходов: 12, входов: 0) *6 *9
	/CR21	С модулями дискретных входов/выходов (выходов: 12, входов: 16) *6 *9
	/CR40	С модулями дискретных входов/выходов (выходов: 24, входов: 0) *6 *9
	/CR41	С модулями дискретных входов/выходов (выходов: 24, входов: 16) *6 *9

GP10	GP20	288 (11,34)

Точность измерений

Приведенные в Технических характеристиках значения точности измерений имеют предел погрешности, в котором учтено влияние оборудования, используемого для настройки и проверки. Ниже приведены фактические значения, рассчитанные по данным проверки точности на заводе-изготовителе.

Тип входного сигнала		Точность измерений*1 (фактическое значение*2)
Напряжение пост. тока	20 мВ	± (0,01 % от показания + 5 мкВ)
	6 В (1 – 5 В)	± (0,01 % от показания + 2 мВ)
Термометр сопротивления	Pt100	± (0,02 % от показания + 0,2 °C)
	Pt100 (высокое разрешение)	± (0,02 % от показания + 0,16 °C)

*1 Условия эксплуатации: 23 ± 2 °C, относительная влажность 55 ±10 %, напряжение питания 90 – 132 В перем. тока, 180 – 250 В перем. тока, частота 50/60 Гц ± 1 %, прогрев в течение 30 минут как минимум, отсутствие вибраций и прочих помех для нормальной работы.

*2 Точность измерений (гарантированная) приведена в Технических характеристиках (GS04L-53B01-01EN).

GP10/GP20 МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
GP10			Безбумажный регистратор (переносной, малый дисплей)*14
GP20			Безбумажный регистратор (переносной, большой дисплей)*14
Тип	-1		Стандартный (макс. количество каналов измерения: 100)
		-2	С увеличенным объемом памяти (макс. количество каналов измерения: 500) *12
Язык интерфейса	E		Английский *10
Питание	1		100 В перем. тока, 240 В перем. тока
		D	Шнур питания UL/CSA
Шнур питания		F	Шнур питания VDE
		R	Шнур питания AS
		Q	Шнур питания BS
		H	Шнур питания GB*
		N	Шнур питания NBR
Опции		/AS	Расширенные функции защиты данных
		/C2	RS-232 *1
		/C3	RS-422/485 *1
		/CG	Пользовательская настройка экрана
		/D5	Выход VGA *2
		/E1	Поддержка протокола EtherNet/IP
		/E2	Подключение анализаторов мощности серии WT *13
		/FL	Выход сигнализации сбоя, 1 точка
		/LG	Логарифмическая шкала
		/MT	Вычислительные функции (включая функцию генерации отчетов)
		/MC	Внешние входные каналы
		/UH	USB-интерфейс (2 порта)

*1 Опции/C2 и /C3 не могут быть указаны совместно.
*2 Опция/D5 может быть указана только для GX20 и GP20.
*3 Может быть указана только одна опция.
*4 Может быть указана только одна опция.
*5 Опции /UC40, /UC50, /US40 и /US50 не могут быть указаны для моделей GX10 и GP10.
*6 Коды /CR20, /CR21, /CR40 и /CR41 не могут быть указаны для моделей GX10 и GP10.
*7 Для GX10 и GP10 опция /CR11 может быть указана только при отсутствии опций /UC20 или/ US20.
*8 Для GX10 и GP10 опции /CR01, /CR10 и /CR11 могут быть указаны только при отсутствии опций/ UC30 или/US30.
*9 Модуль дискретных входов оснащен винтовыми клеммами M3.
*10 В качестве языка интерфейса можно выбрать один из следующих: английский, немецкий, французский, русский, корейский, китайский, японский.
Для просмотра списка доступных на текущий момент языков посетите веб-сайт: <http://www.yokogawa.com/ns/language/>

*11 Модули с твердотельным реле (код суффикса: -U2). Если требуется модуль с электромагнитным реле, его необходимо приобрести отдельно.

*12 Увеличенный объем памяти доступен только для GX20.

*13 Если выбрана опция связи с WT, необходимо дополнительно выбрать опцию /MC.

*14 Чтобы подключить блок расширения ввода/вывода потребуется один модуль расширения.

* При заказе регистраторов со встроенными модулями общее допустимое количество каналов равно 100 (10 модулей), включая все модули, заказанные отдельно.

Официальный партнер
ООО “Техноавтоматика”
+7 (831)218-05-61, 218-05-62
info@tehnonn.ru
www.tehnonn.ru