



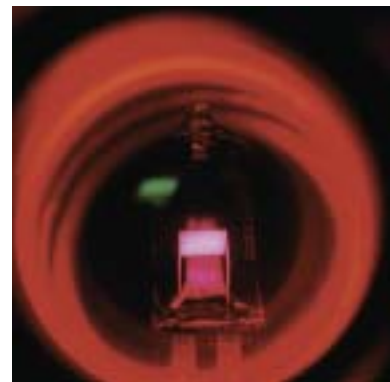
Станция управления и сбора данных CX1000/CX2000

CX - родоначальник нового поколения устройств управления процессом, объединяющих регистрацию, управление и сетевые функции в одном компактном устройстве.

CX обеспечивает "в готовом виде" как контроль процесса в реальном времени, так и регистрацию событий процесса.

CX управляет Вашим процессом, используя внутренние контуры ПИД и/или внешние контроллеры.

Станции CX через встроенный порт Ethernet связывают Ваш процесс с "внешним" миром с помощью функций Web-сервера, электронной почты, FTP-сервера и FTP-клиента.



Управление и Измерения для современной сетевой среды



DAQSTATION CX - инновационный контроллер, в котором объединены функции управления и регистрации. Порт Ethernet является стандартным компонентом, и, кроме того, включены расширенные сетевые и измерительные функции (работа по Интернету и электронная почта). В DAQSTATION CX, фирма ИОКОГАВА интегрировала функции управления и регистрации, проверенные длительной эксплуатацией на различных производствах. Более того, интегрирована и функция HMI, чтобы еще более расширить сферу его применения.

Превосходный интерфейс пользователя DAQSTATION CX и его расширенные функции помогают пользователям наращивать мощность производства быстро и рентабельно. Новые компоненты станций CX обеспечивают поддержку ключевых функций промышленных предприятий в эпоху информационных технологий, обеспечивая оперативный контроль, управление, измерение, а также сбор и регистрацию данных.

- Встроенные функции управления (до 6 контуров)
- Полнофункциональные дисплеи контроля и управления (стандартно)
- Расширенные сетевые функции (Интернет и электронная почта)
- Меню конфигурации - простой ввод уставок с лицевой панели или ПК
- Простое подключение внешних контроллеров серии Green (до 16 устройств)

Применения CX для управления

- z Поддержание температуры при термообработке и климатических испытаниях
- z Регулирование температуры печей/термостатов в металлургической, деревообрабатывающей, пищевой промышленности и производстве керамики
- z Дистанционный контроль и управление с регистрацией для водоподготовки и очистки стоков
- z Регулирование расхода и уровня жидкостей

Сними упаковку, и... работай

Чтобы сконфигурировать Вашу систему, просто подключите станцию и задайте установочные параметры. Используйте комбинацию каждого индивидуального дисплея и его функциональных клавиш для быстрой установки диапазона и параметров управления.

Функции тренда четко отображают состояние объекта управления

Станции стандартно включают набор дисплеев, таких как дисплеи лицевых панелей и настроек, для эксплуатации и контроля системы. А функции тренда и регистрации упрощают регистрацию данных для целей управления, например контроля качества. Данные с внешних регуляторов температуры также легко могут быть проверены и зарегистрированы.

Экономия проводки и монтажных площадей

Встроенные контуры управления СХ позволяют сократить длину кабелей и площадь монтажа в панели. Сбор данных управления подключением станций к внешнему цифровому контроллеру по RS-485 значительно уменьшает общий объем проводки.

Усовершенствованные сетевые функции

Включение функций Интернета и электронной почты на станции обеспечивает возможности дистанционного контроля и оповещения. Таким образом, состояние управления может быть проверено дистанционно.



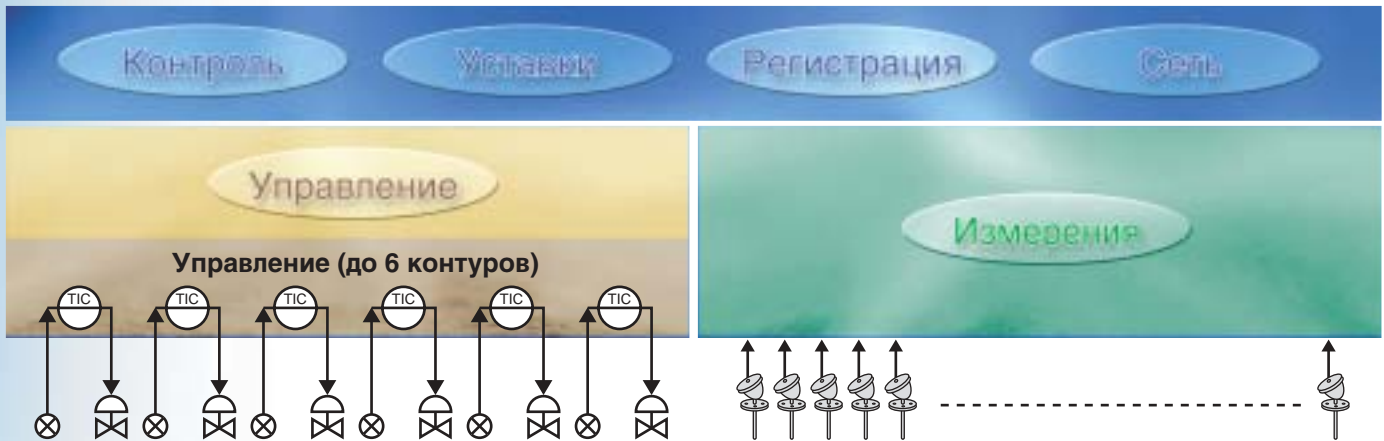
УПРАВЛЕНИЕ И РЕГИСТРАЦИЯ

Интеграция функций управления и регистрации

DAQSTATION CX включает проверенный практикой алгоритм управления "Серии GREEN"*. Функции измерения, регистрации и организации сети DAQSTATION интегрированы вместе с этим алгоритмом в DAQSTATION CX. Благо-

даря этому DAQSTATION CX на сегодня - самый совершенный контроллер эпохи "информационных технологий".

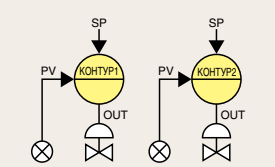
* Серия GREEN - семейство цифровых контроллеров-индикаторов, производимых Yokogawa M&C.



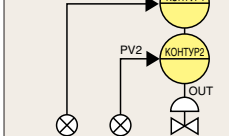
Режимы управления

В CX2000 может быть до 6 контуров управления. Возможны три разных режима управления: одноконтурный, каскадный и с переключением 2 входов.

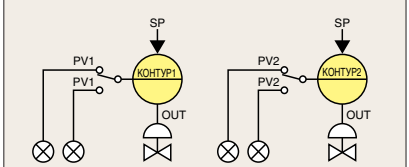
Одноконтурный режим



Каскадный режим

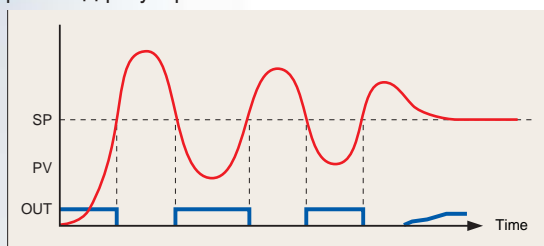


Режим с переключением 2 входов



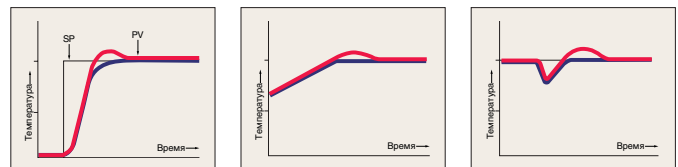
Автоподстройка

Использована модель предельного цикла для автоматического измерения отклика контура и автоподстройки по нему параметров ПИД-регулирования.



Режим Super

Функция подавления перерегулирования, популярная в серии Green. Функция **Super** создана на основе анализа эксплуатации оборудования и систематизации опыта квалифицированных операторов по схеме "нечеткой логики" и обеспечивает управление, исключающее перерегулирование.



Программное управление (опция)

Следующие режимы могут быть заданы для каждой пары контуров: программное управление, одноконтурный режим.

Одновременное отображение программ и измеряемых значений

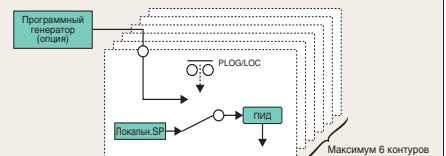
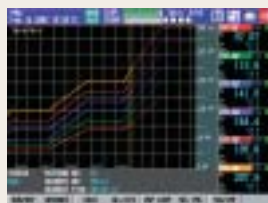
Графики программ и измеряемых значений могут выводиться одновременно, один над другим, в ходе измерений. Эта очень удобная функция позволяет Вам сразу отслеживать весь процесс работы программы. При этом Вы также можете легко посмотреть шаблон другой программы.

Одновременная работа нескольких контуров

Нелегко настроить одноконтурный регулятор для синхронной работы при реализации многоконтурных программ. Но для встроенных контуров CX1000 очень легко установить период работы программы для каждого контура, используя функции "ждать", "продолжить" и "удержание".

Простой ввод заданий с ПК

Вводите параметры настройки непосредственно на CX или с Вашего ПК, используя программный пакет *DAQSTANDARD для CX*, включенный в стандартную поставку и позволяющий вводить шаблоны программ и параметры настройки событий программ простым "щелчком мыши".



Шаблоны программ: макс. 30
Сегменты: макс. 99 на шаблон
Всего сегментов: макс. 300

Гибконастраиваемые функции регистрации

Функции памяти

DAQSTATION обеспечивает ряд функций регистрации, не имеющих аналогов в обычных регистраторах. Эти функции позволяют Вам регистрировать только необходимые Вам данные, сохраняя их на выбранный Вами тип носителя. Опции карт памяти *CompactFlash* или *Zip*-дисков обеспечивают долгосрочную запись данных в системах с автоматической записью.

Регистрация данных измерений

Регистрация данных управления

PV,SP,OUT

IC

Съемные носители

РУЧНОЙ режим

В РУЧНОМ режиме, данные, содержащиеся во внутренней памяти сохраняются на съемном носителе, когда Вы вставляете носитель в дисковод. Этот режим полезен в случаях, когда Вы хотите сохранить относительно малое количество данных на гибкий диск для быстрой проверки.

Режим АВТО

В режиме АВТО данные сохраняются с заданным интервалом на съемном носителе, вставленном в соответствующий дисковод. Этот режим регистрации идеален для того, чтобы сохранять измерения за длительные периоды времени в автоматизированных системах регистрации.

Защита данных при сбое питания

В серии CX используется флэш-память как область для сохранения данных измерений. Флэш-память - это тип энергонезависимой памяти, не требующий батарейной поддержки, поэтому сбой питания не приведет к потере сохраненных данных.

Файл настроек

Как и данные измерений, данные настроек можно сохранять в виде отдельного файла на сменном носителе.

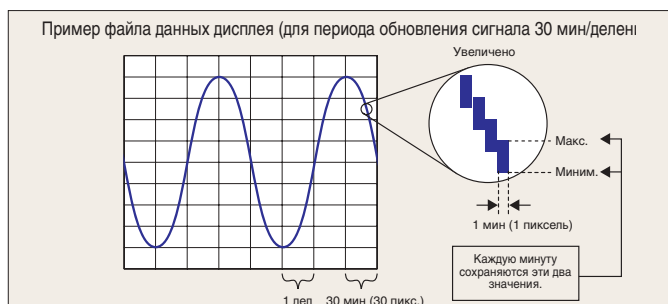
Файлы данных

Файлы данных дисплея - для долгосрочной записи трендов. Файлы данных дисплея содержат данные дисплея [формы] сигнала. Каждый раз при обновлении дисплея минимальные и максимальные значения канала, рассчитанные после последнего изменения, записываются в дисплейный файл.

Файлы данных событий - для детального анализа данных. Файлы событий содержат мгновенные значения канала, сохраненные с заданным интервалом.

Эти два типа файлов могут использоваться независимо, либо в комбинации:

- 1 Только файл данных дисплея
- 2 Только файл данных событий
- 3 Файл данных дисплея + файл данных событий



Объем памяти

Для сохранения только файлов данных дисплея, с шестью контурами управления, 10 каналами измерения, без вычислений.

Интервал обновления дисплея	Интервал записи данных	Данные за период
1 минута на деление	2 секунды	Приблизительно 5 часов
5 минут на дел	10 секунд	Приблизительно 29 часов
20 минут на дел	40 секунд	Приблизительно 5 дней
30 минут на дел	60 секунд	Приблизительно 7 дней
60 минут на дел	120 секунд	Приблизительно 15 дней
240 минут на дел	480 секунд	Приблизительно 49 дней

Функции запуска

Файлы событий в сочетании с функцией запуска обеспечивают мощный инструмент для определения и анализа нештатных ситуаций. Можно задать также предпусковые установки, чтобы проанализировать данные до и после запуска.



Операции, выполняемые с использованием дисплея и клавиш

Дисплей

Цветной тонкопленочный жидкокристаллический дисплей с широким углом обзора. Компоновка дисплея облегчает поиск необходимой информации, а разнообразие новейших функций облегчает настройку дисплея.

Панель управления

Простота операций - одним нажатием - с использованием функциональных клавиш, связанных с дисплеями контроля и управления.



CX2000

- ❶ **Дисплей состояния**
На дисплее состояний графически отображается рабочее состояние СХ.
- ❷ **Меню режимов дисплея**
Нажатием кнопки *DISP* вызывается меню режимов дисплея. Используйте рабочие клавиши для выбора и переключения режимов дисплея.
- ❸ **Дисплей функций**
Отображает функции настроек необходимых для ввода заданий и контроля операций.
- ❹ **Функциональные клавиши**
Используются для выбора и использования функций настроек, показанных в ❸.
- ❺ **Клавиши заданий**
Используются в основном для ввода заданий, связанных с управлением и регистрацией данных.
- ❻ **Рабочие клавиши**
Используются в основном для обычных операций (в рабочем режиме) и переключения режимов дисплея. Могут использоваться для перемещения курсора.
- ❼ **Внешние съемные носители**



CX1000

Использование дисплея настройки

Переместите курсор (→) для выбора параметра.

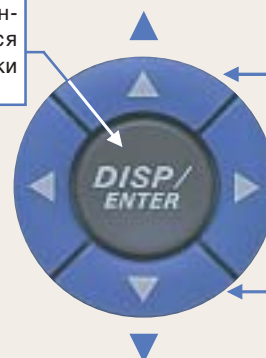


P = 18



Всплывающее окно

Окно ввода данных вызывается нажатием кнопки *DISP/ENTER*.



Используя рабочие клавиши выбрать числовое значение.

Стандартные быстро вызываемые дисплеи управления

Дисплеи для операций управления



Дисплей-эмулятор контроллера

Это дисплей контроля контуров управления. Крупные цифры облегчают визуальный контроль значений переменной процесса (PV).



Дисплей лицевых панелей

Этот дисплей - для контроля работы контуров управления, представленных в графическом виде (гистограммы).



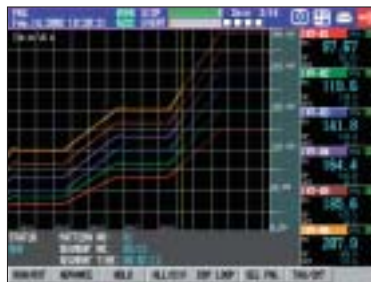
Дисплей гибридного типа

Этот дисплей - для контроля контуров управления (комбинация графического и цифрового отображения).



Настроочный дисплей

С этого дисплея можно задавать различные параметры контура управления. Можно отобразить и задать до 21 параметра.



Дисплей работы программ

В ходе измерений может одновременно отображаться дисплей шаблона программы и измеряемых значений.



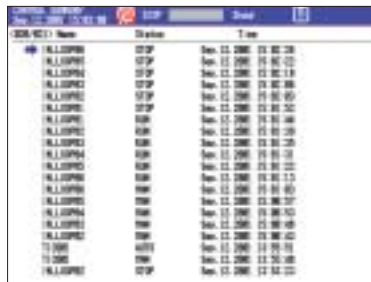
Сводный дисплей управления

Этот дисплей обеспечивает обзор контуров управления. Можно использовать для контроля состояний сигнализации всех групп.



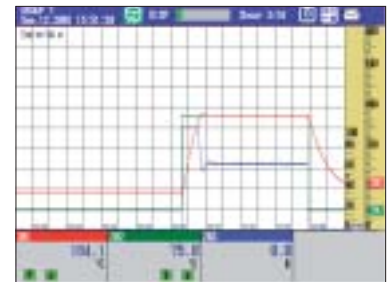
Дисплей состояний ДВх/ДВых

Этот дисплей можно использовать для контроля состояний ВКЛ/ВЫКЛ контактных в/в, или, например, для проверки кабелей.



Журнал операций управления

Дисплей отображает записи операций управления, такие как ПУСК/СТОП, и переключения режимов АВТО/РУЧНОЙ.



Дисплей тренда

Этот дисплей может отображать кривые PV, SP, и OUT контура управления, а также кривые обычных измерительных каналов.

Дисплеи измерительных каналов и контрольные дисплеи



4-оконный дисплей (CX2000)



Сводный дисплей



Информационный дисплей



Дисплей архивных трендов процесса

Связь с контроллерами цифровой индикации (серии Green)

● DAQSTATION CX как терминал управления и сбора данных для серии Green

Функции контроля и регистрации данных DAQSTATION CX не ограничиваются встроенными контурами управления. Опция связи с цифровыми контроллерами позволяет управлять внешними контроллерами также просто, как и встроенными контурами управления. Это значительно расширяет сферу применения DAQSTATION CX.



● DAQSTATION CX как терминал управления

DAQSTATION CX обеспечивает контроль, управление и сбор данных с удаленных контроллеров. Дисплеи, необходимые для эксплуатации контроллера и его контроля включены в стандартную поставку. Простые функции дисплея позволяют устанавливать рабочие параметры для серии Green.

● DAQSTATION CX и сбор данных

DAQSTATION CX может записывать данные измерений контроллера, параметры настройки и управляющих выходов, также как и состояния управления и режимов. Кроме того, можно легко собирать данные для контроля качества и составления отчетов.

● Экономия кабелей

Измерения с контроллеров серии Green передаются на DAQSTATION CX через интерфейс RS-485, устраняя необходимость специального аналогового входа витой пары, связывающей контроллер с CX.

● Контроль по Сети

DAQSTATION CX можно сконфигурировать для передачи сообщения по электронной почте по событию сигнализации выхода контроллера. Это позволяет Вам контролировать сигнализации, даже если Вы не находитесь на площадке. Кроме того, дисплей CX может быть отображен в любом веб-браузере ПК.

	CX1000	CX2000
Подключаемые модели контроллеров серии Green	UT320, UT350, UT420, UT450, UT520, UT550, UT750 (требуется поддержка протокола MODBUS)	
Максимальное число внешних контуров управления*	4	16

* Каждый 2-контурный контроллер считается как 2 контура.



Связь по протоколу Modbus

DAQSTATION поддерживает протокол Modbus (RTU master/slave) и очень легко встраивается в системы, построенные на Modbus.

Функция “ведущий на Modbus”

Функция ведущего устройства на Modbus позволяет станции СХ считывать, отображать и записывать цифровые данные с ведомых устройств.

• Подключение станций DARWIN по Modbus

Подключение по Modbus позволяет вводить результаты измерений и вычислений со станций сбора данных серии DARWIN* как цифровые данные в канал вычислений станции СХ. Эта функция обеспечивает увеличение числа входов станции СХ за счет одновременного использования каналов измерений/вычислений станций серии DARWIN.

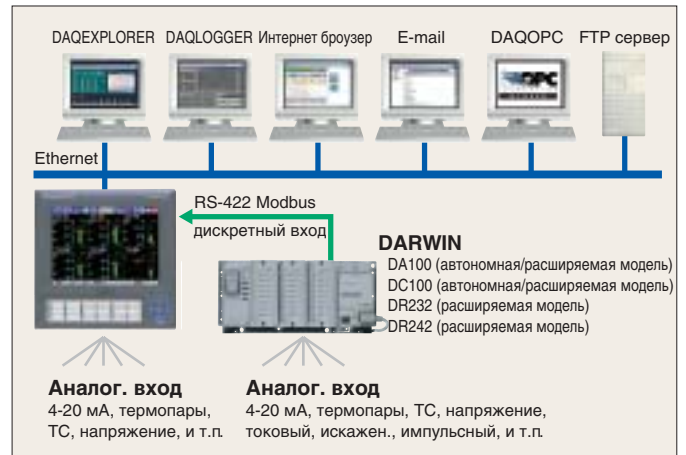
* Требуется модуль связи DT300-31/S6. Более подробно см. Характеристики DT300-31/S6.

• Подключение ведомых устройств по Modbus

Данные с Modbus-совместимых устройств можно вводить в вычислительные каналы СХ как цифровые данные для отображения и записи. Например, СХ может построить дисплей тренда и записать такие данные, как суммарные данные устройств контроля мощности, задания регуляторов, переменные процесса и значения выходов.

Кроме того, данные с этих устройств могут использоваться сетевыми функциями и сетевыми приложениями СХ.

Информацию о требованиях к конкретным ведомым устройствам на Modbus можно найти в соответствующих инструкциях на эти устройства.



Функция “ведомый на Modbus”

Ведущее устройство может считывать значения регистров СХ. Кроме того, данные, записанные в регистр СХ главной системой, можно отображать и записывать на станции СХ.

DAQSTATION в сетевой среде

Стандартный Ethernet

Все модели DAQSTATION стандартно оборудованы портом Ethernet (10BaseT). Это облегчает подключение к существующей сети, или находится "в готовности" для подключения к Вашей будущей сети.

DAQSTATION поддерживает несколько сетевых протоколов: TCP/IP, стандартный протокол Интернет и сетей LAN/WAN; SMTP, протокол для электронной почты; HTTP, для дистанционного контроля с помощью веб-браузера Интернет; и функции клиент/сервер FTP для передачи файлов. Как только Ваша DAQSTATION подключена к Вашей сети, Вы можете сразу начать использовать сетевые функции.

■ Передача по E-mail сигнализаций и текущих данных СХ в заданное время

Станции СХ могут посылать Вам данные сигнализации, текущие значения в заданное время, данные отчетов, сбоев питания, и другую информацию по электронной почте.

Как только Ваша DAQSTATION подключена к Интернету, она может посылать электронную почту куда необходимо. Вы можете даже получать электронную почту СХ дистанционно, используя поддерживающий электронную почту сотовый телефон.



■ Отображение дисплея СХ в Интернет-браузере

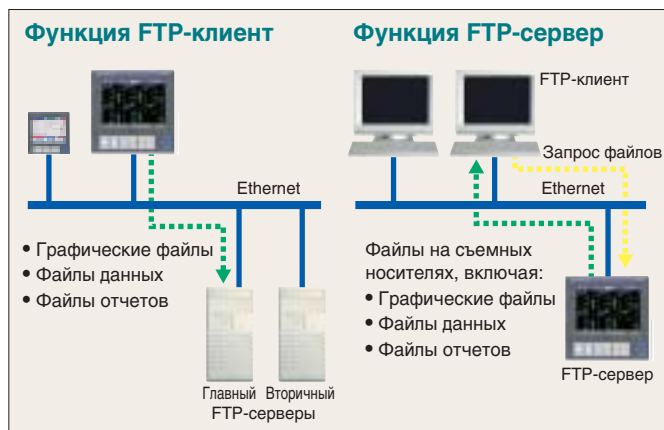
Вы можете отобразить дисплей СХ, используя веб-браузер, например, Internet Explorer. В дополнение к отображению дисплея СХ, ваш веб-браузер может проверять состояние сигнализации, сообщать о текущих значениях канала, и писать данные сообщений в СХ.

Функция сетевого сервера позволяет Вам дистанционно контролировать Ваши станции СХ, делая возможным глобальный контроль по запросу.



■ Передача файлов данных СХ по FTP

Функция FTP-клиента в станциях СХ позволяет Вам автоматически передавать в заданное время файлы данных, сохраненные в памяти СХ. DAQSTATION может поддерживать до двух серверов - основной и вторичный сервер. при отказе основного сервера файлы будут автоматически переданы вторичному серверу.



Пакет DAQOPC (совместимый с Windows NT 4.0/2000)

Пакет DAQOPC (опция) поддерживает функции просмотра и стандартного интерфейса OPC (функции сервера Доступа к данным) по стандарту OPC Foundation.

● Функция сервера доступа к данным

Когда DAQOPC используется OPC-клиентом, эта функция обеспечивает запись данных входа связи и чтение данных процесса со станций СХ, использующих ИД элемента данных как идентификатор.

● Функция просмотра

Эта функция позволяет OPC-клиенту просматривать содержание DAQOPC (ИД элементов данных).



Пример конфигурации

Надежное оборудование

За полвека после появления электронного автоматического балансировочного регистратора ER (первого в Японии) в 1951, ИОКОГАВА поставила более одного миллиона промышленных регистраторов пользователям во всем мире. В основе DAQSTATION серии DX - высоконадежная технология, вобравшая в себя многолетний опыт фирмы ИОКОГАВА как производителя регистраторов.

Пыле- и влагонепроницаемая лицевая панель (соответствует IP65, NEMA №250 TYPE4*)

ИОКОГАВА разработала Серию CX для использования в жестких условиях эксплуатации. Лицевая панель имеет пыле- и влагонепроницаемую конструкцию, соответствующую стандартам IEC529-IP65 и NEMA № 250 TYPE4*. Эта конструкция обеспечивает хорошую защиту внутренних компонентов регистратора и механизма дискового съемного носителя. Соответствие IP65 означает, что лицевая панель отвечает строгим требованиям полной защиты (внутренних компонентов) от пыли и защиты от функциональных ошибок даже при воздействии сильнейшего струйного течения на регистратор. Способность CX выносить такие жесткие условия доказана в ходе строгих оценочных испытаний.

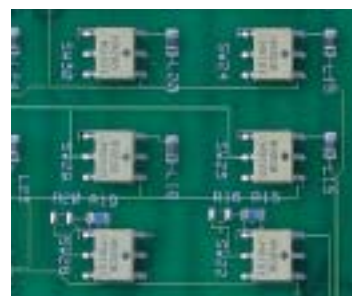
*Кроме испытаний на обледенение.



Качественные компоненты

• Бесконтактные реле с высоким напряжением пробоя

В Серии CX использованы бесконтактные реле с высоким напряжением пробоя, разработанные ИОКОГАВА как сканеры переключения входов. Реле состоят из МОП-транзисторов, устойчивых к высокому напряжению (1500 В пост. тока) с низким током утечки (3 нА), и мощных выходных оптронов. Они обеспечивают высокоскоростное сканирование одновременно увеличивая срок службы сканера и устранение шумов.

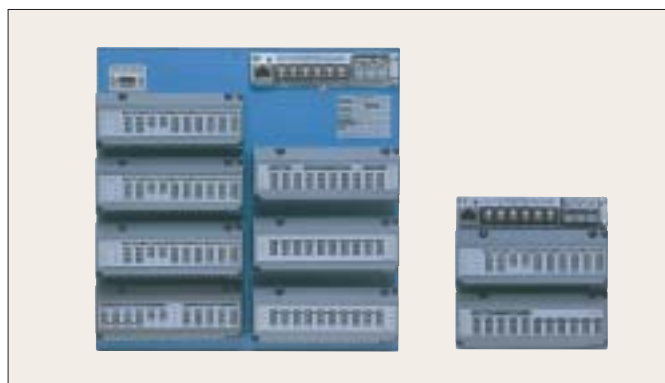


• Изолированные входные каналы

Входы напряжения пост. тока и термопар во всех моделях Серии CX - изолированные каналы (изоляция входов ТС* на некоторых моделях является факультативной.) Высокие характеристики по шуму синфазного режима, обеспечиваемые изолированными каналами входов, гарантируют устойчивые измерения в широком диапазоне.

• Винтовые (M4) входные клеммы

Входные клеммы - это "лестничные площадки", через которые все измерения попадают в регистратор. Их надежность является критической для обеспечения устойчивого сбора данных. Надежные винтовые клеммы (M4) используются во всех моделях Серии CX.



• Соответствие требованиям безопасности и стандартам ЭМС

Другой показатель надежности Серии CX - их соответствие строгим требованиям международных стандартов безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС). И конечно, Серия CX также отвечает требованиям Европейских стандартов.

• Замена выходных реле

Реле выходов управления со временем изнашиваются, поэтому DAQSTATION CX разработаны так, чтобы облегчать замену реле на выходном модуле. Это значительно облегчает техобслуживание и замену "на месте".

* ТС - термометр сопротивления





Прикладное ПО

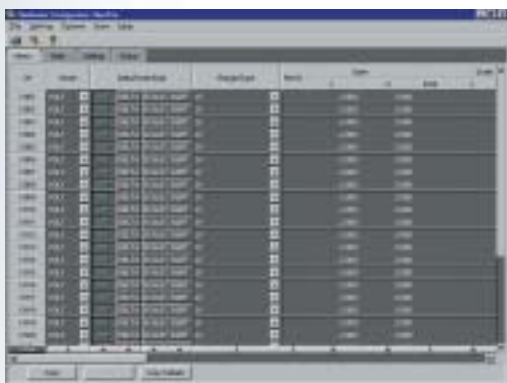
Варианты прикладного программного обеспечения, которые позволяют Вам открывать и работать с данными, записанными на станции СХ и легко использовать сетевые функции СХ - неотъемлемая часть регистраторов DAQSTATION. Они помогут Вам интегрировать Ваши станции СХ с Вашими ПК и сетью.

DAQSTANDARD (Стандартное ПО, совместимое с Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP)

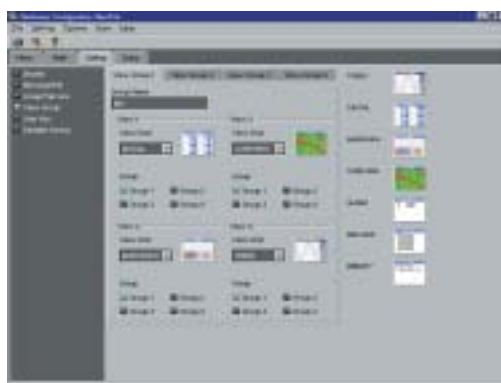
DAQSTANDARD - пакет программ, включенный во все модели СХ. Его можно использовать для печати или повторного отображения файлов данных, сохраненных блоком СХ или переданных по FTP (протоколу передачи файлов).

• Модуль редактирования параметров

Модуль Редактирования параметров используется для передачи на СХ таких данных как параметры настройки каналов измерения, каналов вычисления, или графических дисплеев. Он может также получать параметры настройки от блока СХ и сохранять их на жесткий диск ПК или другое запоминающее устройство.



Установки измерительного канала



Установки дисплея

• Модуль просмотра данных

Модуль просмотра данных можно использовать для отображения и печати данных файлов, сгенерированных блоком СХ. Данные могут быть отображены как дисплеи трендов, цифровые дисплеи, круговые дисплеи и списки. Кроме того, курсор можно использовать для чтения числовых значений в отображенных данных или выполнения промежуточных вычислений. Данные можно преобразовать в ASCII или в форматы файлов, читаемых в Excel или Lotus 1-2-3.

• Дисплей связанных файлов

Файлы данных, сгенерированные разбижкой непрерывных данных на несколько файлов в результате автосохранения или сбоя питания в ходе непрерывного сбора данных блоком СХ, могут быть отображены как связанные файлы. Вы можете сохранить условия связывания файлов чтобы легко восстановить отображение связанных файлов. Используя дисплей связанных файлов Вы можете также преобразовать данные в ASCII или форматы файлов, читаемых в Excel или Lotus 1-2-3.

• Установка шаблонов программ

Шаблоны программ работы встроенных контуров управления DAQSTATION СХ могут быть созданы и настроены с помощью графического интерфейса.



Модуль просмотра данных



Настройка шаблона программы

DAQEXPLORER (Совместимый с Windows 98/Me/2000/NT 4.0/XP)

DAQEXPLORER - пакет программ, дополняющий DAQSTANDARD такими функциями как Рабочий Стол и Монитор Данных. DAQEXPLORER позволяет Вам использовать все преимущества сетевых функций Ethernet-подключения блока CX.

■ Простота эксплуатации на базе графического интерфейса пользователя

DAQEXPLORER облегчает выполнение таких задач как ввод параметров настройки CX по сети или передача файлов данных измерений с блока Серии CX на ПК. Достаточно щелкнуть "мышкой" или перетащить значок на Рабочий Стол.

■ Комплект полезных программных модулей в едином пакете

Пакет DAQEXPLORER включает различные программные модули, такие как:

- модуль Монитора данных для контроля измерений CX по сети
- модуль Просмотра данных для воспроизведения и отображения файлов данных, сгенерированных блоком CX
- модуль Редактора параметров для ввода различных параметров настройки

Доступ к отдельным модулям осуществляется простым щелчком на значке модуля на Рабочем Столе. Кроме того, функция "авто-преобразование файла" (опция) повышает эффективность обработки данных благодаря автоматическому преобразованию файлов данных.



DAQLOGGER (Совместимый с Windows 98/2000/NT 4.0/XP)

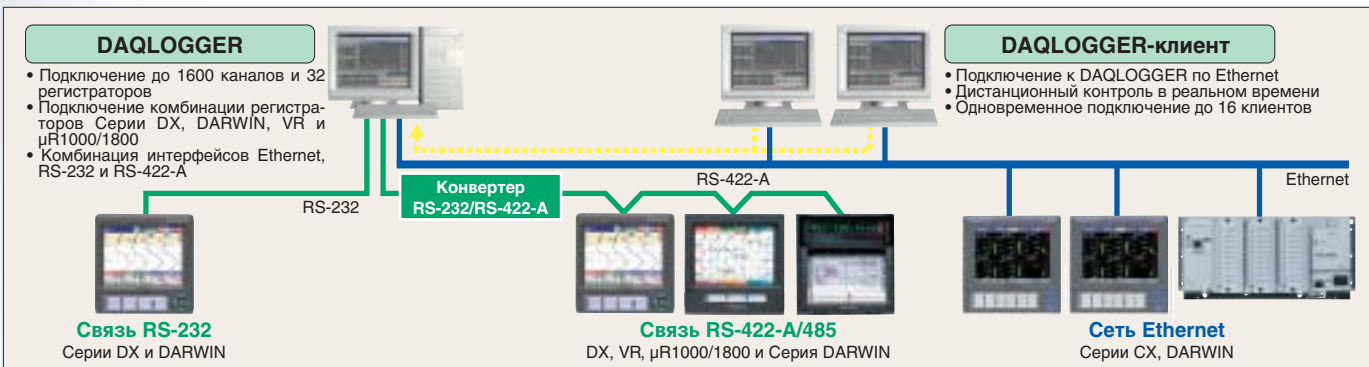
DAQLOGGER - программа регистрации данных, работающая одновременно с Ethernet и последовательными интерфейсами. Она обеспечивает интерфейс с промышленными регистраторами Серии μ R, видеорегистраторами Серии VR, Серией DARWIN и DAQSTATION, одновременно соединяя до 32 таких устройств (до 1600 каналов).

■ Комплект полезных программных модулей в едином пакете

Доступ к отдельным модулям - простым щелчком на значке модуля в специальном Менеджера модулей. DAQLOGGER включает такие функции, как обработка событий, DDE-сервер, файловые утилиты и функции сообщений.

■ Функции клиента и сервера

До 16 ПК-клиентов на Ethernet могут дистанционно обратиться к DAQLOGGER в ходе сбора данных через ПК-сервер для дистанционного контроля данных.



• Менеджер модулей

Менеджер модулей используется для запуска таких модулей как редактор параметров и файловые утилиты. Также используется для ввода параметров процессора событий, и запуска, выполнения и остановки сбора данных.

• Модуль монитора данных

Модуль монитора данных позволяет отображать данные измерений и вычислений в разных форматах, включая тренды, цифровые гистограммы и стрелочные индикаторы.

• Процессор Событий

Процессор Событий автоматически выполняет такие действия как отправка электронной почты, передача файлов по FTP, вывод PNG файла, и преобразование файла по событию (сигнализация, создание файла, заданное время и т.п.).

Аппаратные средства

Спецификации сигналов в/в

■ Выход управления

Токовый выход: Кол-во выходов: 2/2 контура
 Выходной сигнал: 4-20 мА пост.тока или 0-20 мА пост.тока
 Сопротивление нагрузки: макс. 600 Ω
 Точность выхода: ±0,1% диапазона (1 мА или больше)
 Пульсирующая составляющая пост. тока: 0,05% полной амплитуды (1,2 кГц)
 Температурный дрейф: ±200 ppm/°C (испытано на секции выхода)

Выход импульса напряжения: Кол-во выходов: 2/2 контура
 Выходной сигнал: Напряжение в состоянии ВКЛ = 12 В пост. тока
 Сопротивление нагрузки: макс. 600 Ω
 Разрешение: 0,1%

Релейный контактный выход: Кол-во выходов: 2/2 контура
 Выходной сигнал: НЗ, НР, ОБЩ
 Номинал контактов: 250 В перем. тока/30 А или 30 В пост. тока/3 А (активная нагрузка)

■ Контактный вход

Кол-во входов: 6/2 контура
 Входной сигнал: Бесточковый контакт или открытый коллектор (ТТЛ или транзистор)
 Состояние входа: Напряжение в состоянии ВКЛ: макс. 0,5 В (30 мА пост.тока)
 Ток утечки выключенного входа: макс. 0,25 мА
 Конфигурация входа: Оптронная развязка (с общей точкой на 2 входа)

■ Контактный выход

Кол-во релейных выходов: 2/2 контура
 Номинал релейных контактов: 250 В перем. тока/1 А или 30 В пост. тока/1 А (активная нагрузка)
 Кол-во транзисторных вых.: 4/2 контура
 Номинал транзист. контактов: 24 В пост. тока/50 мА

■ Секция аналоговых входов

Входной интервал: 250, 500 или 1000 мс
 Входной интервал: 1 или 2 секунды

■ Стандарты среды эксплуатации

Нормальные рабочие условия:
 Температура окружающей среды: 0...50°C (5...40°C, если работает гибкий или ZIP-диск)
 Влажность окружающей среды: 20...80% ОВ (при 5...40°C)
 Вибрация: 10...60 Гц, 0,2 м/с²
 Механический удар: недопустимо

Условия транспортировки и хранения:

Температура окрж. среды: -25...60°C
 Влажность окрж. среды: 5...95% ОВ (без конденсации)
 Вибрация: 10...60 Гц, 4,9 м/с²
 Механический удар: макс. 392 м/с² (в контейнере)

Помехи: нормальный режим шума (50/60 Гц):

Ток пост. тока (DCA): пиковое значение, включая компонент сигнала, меньше 1,2 диапазона измерений
 Термопара (ТС): пиковое значение, включая компонент сигнала, меньше 1,2 термоэдс
 Терморезистор (RTD): макс. 50 мВ
 Напряжение шума синфазного режима (50/60 Гц): макс. 250 В перем. тока (эффеkтивное) для всех диапазонов

■ Безопасность и Стандарты ЭМС

Макс. напряжение межканального шума (50/60 Гц): макс. 250 В перем. тока (эффеkтивное)
 Время прогрева: минимум 30 минут после включения питания

Требования безопасности:

Сертификат соответствия CSA22.2 № 1010.1; соответствует EN61010-1
 Категория монтажа (категория перенапряжения) II¹, степень загрязнения 2²
 *1: Категория монтажа (категория перенапряжения).
 Относится к числовому индексу для того, чтобы определить уровни переходного перенапряжения. (Этот стандарт также включает стандарт импульсного выдерживаемого напряжения и относится к электрооборудованию, запитываемому стационарным оборудованием типа распределительного щита.)
 *2: степень загрязнения.
 Относится к степени осаждения твердых, жидких или газообразных веществ, снижающих выдерживаемое напряжение или удельное сопротивление поверхности. (Этот стандарт относится только к нормальным атмосферам в помещении - непереводящему загрязнению.)

Стандарт ЭМС: Соответствует EN61326-1

■ Секция электропитания

Напряжение питания: 100...110 В перем. тока ±10% или 200...220 В перем. тока ±10%
 Частота питания: 50 Гц ±2% или 60 Гц ±2%

Потребляемая мощность:

	Напряжение питания	При включенном хранителе ЖКД	В нормальном режиме	Максимум
CX2000	100 В перем.	Приблиз 43 ВА	Приблиз 45 ВА	75 ВА
	240 В перем.	Приблиз 62 ВА	Приблиз 65 ВА	106 ВА
CX1000	100 В перем.	Приблиз 20 ВА	Приблиз 23 ВА	39 ВА
	240 В перем.	Приблиз 29 ВА	Приблиз 32 ВА	51 ВА

■ Изоляция

Сопротивление изоляции: миним. 20 МВт между каждой клеммой и "землей" (при 500 В пост. тока)
 Выдерживаемое напряжение:

Между клеммой электропитания и землей: -1500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммой релейного контактного выхода и землей: -1500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммой входа измерения и землей: -1500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммами входа измерения: -1000 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммой контактного входа и землей: =500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммой токового выхода и землей: -500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммой выхода импульса напряжения и землей: =500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Между клеммой транзисторного контактного выхода и землей: =500 В (50/60 Гц), 1 мин
 Заземление: JIS Класс D

Стандартные рабочие характеристики

Точность измерения/показания:

Проверено при следующих условиях:

Стандартный режим эксплуатации: 23 ±2°C, 55 ±10% ОВ
 Диапазон напряжения питания: -90...132 В; ~180...250 В
 Диапазон частоты питания: макс. 50/60 Гц ±1%

Примечание: Точность проверена после прогрева не менее 30 минут и в положении, свободном от таких неблагоприятных эффектов на работу прибора, как механическая вибрация.

Тип входа	Диапазон	Точность измерений (цифровые показания)	Макс. разрешение цифрового дисплея
Напряжение пост. тока (DCV)	20 мВ	±(0,1% + 2 ед. мп. разряда)	10 мкВ
	60 мВ		10 мкВ
	200 мВ		100 мкВ
	2 В		1 мВ
	6 В		1 мВ
	20 В		10 мВ
Термопара (ТС) - без учета точности компенсации холодного спая	50 В	±(0,1% + 3 ед. мп. разряда)	10 мВ
	R	±(0,15% + 1°C), где R и S = ±3,7°C от 0 до 100°C и ±1,5°C от 100 до 300°C; B = ±2°C от 400 до 600°C, и не гарантировано для температур ниже 400°C.	0,1 C
	S	±(0,15% + 0,7°C), где точность ±(0,15% + 1°C) от -200 до -100°C.	
	B	±(0,15% + 0,5°C)	
	K	±(0,15% + 0,7°C), где точность ±(0,15% + 1°C) от -200 до -100°C.	
	E	±(0,15% + 0,5°C)	
	J	±(0,15% + 0,5°C), где точность ±(0,15% + 0,7°C)	
	T	от -200 до -100°C.	
	N	±(0,15% + 0,7°C)	
	W	±(0,15% + 1°C)	
	L	±(0,15% + 0,5°C), где точность ±(0,15% + 0,7°C)	
	U	от -200 до 100°C.	
Термометр сопротивления (RTD)	PLATINEL	0,0 до 1400,0°C	
	PR40-20	Не гарантировано от 0 до 450°C ±(0,9% + 16,0°C) от 450 до 750°C ±(0,9% + 6,0°C) от 750 до 1100°C ±(0,9% + 2,0°C) от 1100 до 1900°C	
	W3Re/W25Re	±(0,3% + 2,8°C)	
	Pt100	±(0,15% + 0,3°C)	
	JPt100		

Точность измерения при масштабировании:

Точность измерения при масштабировании (разряды) = точность измерения (разряды) + 2 разряда, где значение округлено до ближайшего целого числа.

Компенсация холодного спая:

Переключаемая : INT (внутренняя) или EXT (внешняя) (общая на все каналы).

Точность компенсации холодного спая:

±1°C для типов R, Ca, B, W, PR40-20 и W3Re/W25Re
 ±0,5°C для типов K, J, E, T, N, L, U и PLATINEL (измерение темпер. не ниже 0°C)

Максимальное входное напряжение:

±10 В пост. ток (непрерывно) для 2 В пост. ток или диапазонов более низких напряжений и входов терморпар
 ±30 В пост. ток (непрерывно) для диапазонов напряжения пост. тока 6 и 20 В

Сопротивление входа:

Миним. 10 МΩ для 2 В пост. ток или меньших напряжений, и входов терморпар
 Приблиз 1 МΩ для диапазонов напряжения пост. тока 6 и 20 В

Сопр. внешнего входа:

Макс. 2 кΩ для входов DCV и TC
 Макс. 10 Ω на провод для входа RTD (сопротивление всех 3 проводов одинаковое)

Входной ток смещения:

Макс. 10 нА
 Межканальные помехи: 120 дБ (при сопротивлении внешнего входа 500 Ω и уровне входа на других каналах 30 В)

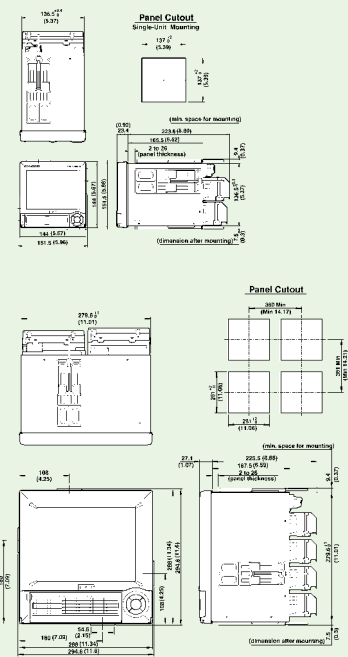
Коэффициент ослабления синфазного сигнала:

120 дБ (50/60 Гц ±0,1%, несбалансированное сопротивление входа 500 Ω; проведено между клеммой "-" входа и землей)

Коэффициент ослабления нормального сигнала:

40 дБ (50/60 Гц ±0,1%)

Габаритные размеры



Для монтажа CX1000/CX2000 в панели необходимы две скобы. Используйте их для крепежа CX в двух точках: верхний и нижний, или правый и левый край. Размеры вырезов в панели при горизонтальном/вертикальном монтаже без зазоров приведены в *GS 04L31A01-01E*. Допуск - ± 3% (± 0,3 мм для расстояний менее 10 мм) если не оговорено иначе.

Модели и суффикс-коды

CX2000

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
CX2010			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 0, измерит. каналы: 10 ^{*1}
CX2020			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 0, измерит. каналы: 20 ^{*1}
CX2210			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 2, измерит. каналы: 10
CX2220			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 2, измерит. каналы: 20
CX2410			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 4, измерит. каналы: 10
CX2420			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 4, измерит. каналы: 20
CX2610			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 6, измерит. каналы: 10
CX2620			DAQSTATION CX2000 встроен. контуры: 6, измерит. каналы: 20
Съемные накопители	-1		Дисковод 3,5" дискет
	-2		Дисковод ZIP-дисков с дискетой
	-3		CompactFlash карта с флэш-памяти (CF + Адаптер)
Порт связи	-0		Только Ethernet
	-1		Ethernet, интерфейс связи RS-232C
	-2		Ethernet, интерфейс связи RS-422A/485
Язык		-2	Английский/Немецкий/Французский; градусы; летнее/зимнее время
Опции	/A6		Сигнализация измерения (6 ДВых) ^{*2}
	/A6R		Сигнализация измерения (6 ДВых, 8 ДВх) ^{*2}
	/A4F		Сигнализ. измерения (4 ДВых, обнаруж. СБОЯ/конца памяти и выход) ^{*2}
	/A4FR		Сигнализ. измерения (4 ДВых, 8 ДВх, обнаруж. СБОЯ/конца памяти и выход) ^{*2}
	/CST1		Расширение дискретных в/в управления (12 ДВх и 12 ДВых клемм) ^{*2,3}
	/D5		Выход VGA
	/M1		Функции вычисления (включая функции отчетов)
	/N2		3-проводный изолированный термометр сопротивления
	/P1		Источник питания 24 В пост./перем. тока
	/TPS4		Питание датчика 24 В пост. тока *2 (4 контура)
	/CM1		Связь с Серией Green ^{*4}
	/CM2		Многоточечная связь ^{*3,4}
/PG1		Программное управление (кол-во шаблонов программ : 4) ^{*5}	
/PG2		Программное управление (кол-во шаблонов программ : 30) ^{*5}	

- *1: Также отметить и суффикс-код для порта связи RS-232 или RS-422/485 и код опции/CM1.
 *2: Возможен только альтернативный выбор.
 *3: Не может быть выбран, если выбран CX20XX.
 *4: Убедитесь, что суффикс-код для порта связи RS-232 или RS-422/485 выбран. Возможен только альтернативный выбор.
 *5: Действительно только для моделей с встроенными контурами. Возможен только альтернативный выбор вариантов /PG1 или /PG2.

CX1000

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
CX1006			DAQSTATION CX1000 встроен. контуры: 0, измерит. каналы: 6 ^{*1}
CX1206			DAQSTATION CX1000 встроен. контуры: 2, измерит. каналы: 6
Съемные накопители	-1		Дисковод 3,5" дискет
	-2		Дисковод ZIP-дисков с дискетой
	-3		CompactFlash карта с флэш-памяти (CF + адаптер)
Порт связи	-0		Только Ethernet
	-1		Ethernet, интерфейс связи RS-232C
	-2		Ethernet, интерфейс связи RS-422A/485
Язык		-2	Английский
Опции	/A6		Сигнализация измерения (6 ДВых) ^{*2}
	/A6R		Сигнализация измерения (6 ДВых, 8 ДВх) ^{*2}
	/A4F		Сигнализ. измерения (4 ДВых, обнаруж. СБОЯ/конца памяти и выход) ^{*2}
	/A4FR		Сигнализ. измерения (4 ДВых, 8 ДВх, обнаруж. СБОЯ/конца памяти и выход) ^{*2}
	/CM1		Связь с Серией Green ^{*3}
	/CM2		Многоточечная связь ^{*3,4}
	/M1		Функции вычисления (включая функции отчетов)
	/N2		3-проводный изолированный термометр сопротивления
	/P1		Источник питания 24 В пост./перем. тока
	/PG1		Программное управление (кол-во шаблонов программ : 4) ^{*5}
/PG2		Программное управление (кол-во шаблонов программ : 30) ^{*5}	

- *1: Также отметить и суффикс-код для порта связи RS-232 или RS-422/485 и код опции/CM1.
 *2: Должен быть отмечен CX1006. /A6, /A6R, /A4F, /A4FR нельзя выбирать вместе.
 *3: Убедитесь, что суффикс-код для порта связи RS-232 или RS-422/485 выбран. Возможен только альтернативный выбор.
 *4: Не может быть выбран, если выбран CX1006.
 *5: Действительно только для моделей с встроенными контурами. Возможен только альтернативный выбор вариантов /PG1 или /PG2.

Аксессуары

Дополнительные аксессуары

Описание	Модель (№ детали)	Спецификация
Шунтирующий резистор для стандартных винтовых клемм	415920	250Ω±0,1%
	415921	100Ω±0,1%
	415922	10Ω±0,1%
3,5" дискеты	705900	2HD(10 шт.)
Zip-диск	A1053MP	100MB
Карта памяти CompactFlash (CF+адаптер)	B9968NL	32MB и более
Монтажная скоба	B9900BX	-

Комбинируемое оборудование

Цифровые контроллеры Серии Green

Включают функции контроля перегоревания "Super" и контроля "рыскания" "Super 2".

- ◆ UT550 включает 8 режимов управления, таких как каскадное.
- ◆ UT750 кроме того, обеспечивает 2-контурное управление и пользовательские вычисления.



UT550

UT750

DAQSTATION DX100/DX200

Станции сбора и записи данных поддерживают новейшие сетевые функции.

- ◆ Поддержка 10Base-T Ethernet - стандартная функция.
- ◆ Цветной тонкопленочный ЖКД дисплей с высоким разрешением.
- ◆ Опции съемных носителей (гибкий диск, ZIP-диск, карта CompactFlash (CF + адаптер))
- ◆ Соответствие стандарту IEC529-IP65 - защита от действия пыли, грязи, воды.



DAQSTATION - зарегистрированная торговая марка Yokogawa Electric Corporation.
 Microsoft, MS, и Windows - зарегистрированные торговые марки корпорации Microsoft в США и других странах.
 Lotus и 1-2-3 - зарегистрированные торговые марки Lotus Development Corporation.
 Ethernet - зарегистрированная торговая марка Xerox Corporation.
 Modbus - зарегистрированная торговая марка AEG Schneider Automation Inc.
 Zip и логотипы - зарегистрированные торговые марки или торговые марки Omega Corporation.
 Другие названия компаний и продуктов, приводимые в настоящем документе являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками их владельцев.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Перед началом эксплуатации изделия внимательно прочитайте руководство пользователя для корректной и безопасной работы.
- Если данное изделие используется с системой, требующей мер безопасности, включающих защиту персонала, пожалуйста, свяжитесь с представителем Исокэва.

YOKOGAWA

ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК КОРПОРАЙШН

Отделение Сетевых системных проектов/Тел: (81)-55-243-0309, Факс: (81)-55-243-0397

ООО "ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК"

(Эксклюзивный представитель в России и странах СНГ)

Грохольский переулок, 13 строение 2

Москва 129090, РОССИЯ

Тел.: (+7 095) 737 7868/71 Факс: (+7 095) 737 69/72

E-mail: yru@ru.yokogawa.com

http://www.yokogawa.ru

Изменяется без предварительного уведомления.

[Ред. : 02/b] Авторское право©2001

Отпечатано в России, 209(YRU)

RS-12R