

GS 04L31A01-02R

■ ОПИСАНИЕ

CX2000 - контроллер с возможностью включения до 20 измерительных каналов и до 6 встроенных контуров. Используя поставляемый стандартно интерфейс Ethernet, можно отправлять электронную почту, контролировать площадку дистанционно по Интернету, и осуществлять передачу файлов по FTP-протоколу.

CX2000 оснащен стандартными дисплеями измерений и управления; рабочие дисплеи CX2000 можно использовать без дополнительного программирования. Благодаря расширенным математическим функциям пересчета PV/SP или логики для каждого контура CX2000 может использоваться для разнообразных целей.



■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭКРАНА

Экран	10,4" TFT матрица (640×480 пикселей)
Цвет	Выбирается из 16 возможных для трендов / гистограмм.
Цвет фона	По выбору - белый или черный

● Дисплеи

Управление

Дисплей групп управления

Количество контуров: макс. 6

Количество дисплеев: 8 (8 групп)

Тип дисплея: регулятор, лицевая панель, смешанный

Операции с Дв/в : с дисплея управления

Задание количества Дв/в: до 36 в/в

Дисплей настройки: Возможно задавать до 21 параметра

Обзорный дисплей: Контур управления – до 22

Измерительные каналы – до 20

Состояние Дв/в – до 30 в/в

Дисплей состояния работы программы

Одновременно отображается состояние работы программы и текущие показания PV.

Количество перекрываемых контуров: 6

Количество дисплеев: 1 (1 группа)

Интервал обновления дисплея:

Цифровые показания - 1 с

Программные показания - такой же, как интервал обновления тренда.

Дисплей программных событий

Дисплей групп: до 5 событий с их наименованиями

Обзорный: все события

Все временные события: все временные события, некоторые из них с наименованиями

Все события PV: все события PV, некоторые из них с наименованиями

Дисплеи состояния встроенного ПО:

Количество дисплеев - 36

Количество отображаемых контуров/каналов

Тип входа	Количество каналов
Встроенные контуры	18 (Шесть контуров x показания PV, SP и OUT)
Связь с Серией GREEN	48 (шестнадцать контуров x показания PV, SP и OUT)
Количество измерительных каналов	20
Количество вычислительных каналов	30

Измерения

Дисплей тренда

Направление построения: вертикальное или горизонтальное

Количество каналов: 10 максимум в окне (группе)

Количество видов тренда во всех каналах: 116 макс.

Количество дисплеев: 10 (10 групп)

Ширина строки: Выбирается из 1, 2 и 3 пикселей

Интервал обновления данных:

Выбирается из 1мин/, 2 мин/, 5 мин/, 10мин/, 20мин/, 30 мин/, 1ч/, 2 ч/, 4 ч/ и 10ч/дел.

Дисплей гистограмм:

Направление построения: вертикальное или горизонтальное

Количество каналов: 10 максимум в окне (группе)

Количество отображений: 10 (10 групп)

Шкала: Выбирается в диапазоне от 4 до 12

Опорный уровень = середина или край

Интервал обновления: 1с

Дисплей в цифровом виде:

Количество каналов: 10 максимум в окне (группе)

Количество отображений: 10 (10 групп)

Интервал обновления: 1с

Дискретные в/в

Обзорный дисплей:

Для управления: максимум 22 контура
 Для измерения: максимум 50 каналов (включая вычислительные каналы)

Показывает измеренные данные и сигнализация для всех каналов.

Дисплей информации:

Позволяет перейти к виду тренда элемента данных, отмеченных курсором.

Дисплей информации о срабатывании сигнализации: Отображает историю сигнализации**Дисплей краткой информации о событиях:**

Отображает перечень событий, произошедших во время работы программы.

Окно отображения краткой информации об управляющих действиях: Показывает обзор состояния управления.

Дисплей краткой информации о сообщениях: Отображается дата, время и содержание сообщения.

Дисплей краткой информации о хранящихся данных: Отображается список файлов хранящихся во внутренней памяти.

Дисплей тэга: Имена тэгов для измерительных каналов (не более 16 буквенно-цифровых символов)
Имена тэгов для контуров управления (не более 8 буквенно-цифровых символов)
Комментарии тэгов для контуров управления (не более 8 буквенно-цифровых символов)**Другие отображаемые на экране элементы:**

Состояние памяти, цена деления шкалы (0%, 100% - может быть включено/выключено), шкалы (максимум до 10 шкал), координатная сетка (выбирается от 4 до 12 делений) и индикацией времени часы:мин, дата и время (с индикацией год/месяц/день и час/мин/с), линия срабатывания (можно выбирать толщину линии 1, 2 или 3 пикселя), сообщения (до 16 символов и 8 типов), и метки сигнализации.

Функция обращения к данным:

Отображает сохраненные данные.

Формат изображения: двух секционный или полноэкранный.

Временная ось: может быть прокручена, просмотрена вперед или назад.

Автоматическое выключение изображения

Интервал включения: 5, 10, 20, 30 с или 1 мин.

Функция сохранения подсветки ЖК экрана

Таймер может быть установлен на 1, 2, 5, 10, 20 или 60 мин

■ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ

Режим управления

Может быть выбран один из трех режимов: одноконтурный, каскадное управление, управление контуром с PV переключателями, для каждых двух контуров.

Примечание. Для одноконтурного управления начальная установка подразумевает управление 5 и 6 контуром.

Вычислительные функции управления

Непрерывное ПИД- регулирование, Управление состоянием (вкл/выкл) реле, пропорционально временное ПИД -регулирование

ПИД -регулирование

Режим ПИД- регулирования	Режим работы	Рабочее состояние	Метод ПИД- регулирования	Импульс на выходе управления
Стандартный режим ПИД- регулирования	Операции с фиксированной точки	Местное или каскадное управление за исключением каскадного вторичного контурного управления	ПИД дифференциального типа PV	Да
		Дистанционный или каскадное вторичного контурного управления	ПИД дифференциального типа отклонение	Да
	Программируемые управляющие операции	Местное или каскадное управление за исключением каскадного вторичного контурного управления, удержания или выдержки	ПИД дифференциального типа PV	Да
		Во время программирования (без состояния удержания или выдержки) и каскадного вторичного контурного управления	ПИД дифференциального типа отклонение	Да
Режим управления фиксир. точки	Операции с фиксированной точки	Местное или каскадное управление за исключением каскадного вторичного контурного управления	ПИД дифференциального типа PV	Да
		Дистанционное или каскадное вторичное контурное управление	ПИД дифференциального типа PV	Да
	Программируемые управляющие операции	Местное, удержание и выдержка	ПИД дифференциального типа PV	нет
		Программируемая работа (без состояния удержания) или каскадное вторичное контурное управление	ПИД дифференциального типа PV	Да

* Вторичный каскадный контур – это контур каскадного управления, который выбирается из каскадного режима (авто, ручного и каскадного)

Параметр ПИД: 8 установок/контур для каждого режима управления

Количество точек в зоне переключения ПИД: максимум 6

Функция «Sureg» (предупреждение перегрузки)

Функция слежения: SP слежение, PV слежение

Функция антисброса перезапуска: (Загрузка по запросу функции предупреждения)

Интервал управления: 250, 500 или 1000 мс

Переключение режимов работы

- Переключение между дистанционным, местным и программным режимами.
- Переключение между ручным, автоматическим и каскадным режимами.
- Переключение режима Пуск/Останов. Режим стоп: На выходе появляются предварительно установленное выходное значение.
- Переключение между опциями Выполнение/Останов при автоматической настройке. Принцип автонастройки: предельный циклический метод.

Установка диапазона параметров управления

Пропорциональный диапазон: от 0,1 до 999,9%

Суммарное время: от 0 до 6000 с, или выключено (для ручного сброса)

Время дифференцирования: от 0 до 6000 с, или выключено

Ширина гистерезиса двухпозиционного управления: от 0 до 100,0% от диапазона измерений

Предварительная установка выходного значения: от - 5,0 до 105,0% от выхода

(Применяется в случае остановки вычислительно-управляющих функций, когда вход PV находится в перегоревшем состоянии, или вход прибора находится в нештатном состоянии)

Ограничитель выхода:

Устанавливаемый диапазон: от - 5,0 до 105,0 % для верхнего и нижнего предела.

Функция отключения:

Может обеспечить манипулируемый выход не более 0 мА, при ручном режиме работы с выходом от 4 - 20 мА (отключает выход для значений меньше- 5%)

Ограничитель скорости изменения выхода:

Выключен, или значение от 0,1 до 100,0 %/с

■ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ

● Сигнализация при управлении

Типы сигнализаций управления:

Верхний предел PV, нижний предел PV, верхний предел отклонения, нижний предел отклонения, верхний и нижний предел отклонения, отклонение в пределах верхнего и нижнего предела, верхний предел SP, нижний предел SP, верхний предел OUT, нижний предел OUT.

Другие типы сигнализаций:

Диагностика неисправностей, неисправный выход

Действие функции ожидания:

Выключает сигнализацию PV/SP от начатого управления до достижения устойчивого состояния.

Выход сигнализации:

6 точек/ 2 контура (транзисторный выход 4 точки, релейный выход 2 точки)

Установка сигнализации:

4 типа/контур

Гистерезис: Может быть установлен для каждой сигнализации.

Отображение: Состояние показывается на цифровом дисплее в случае срабатывания сигнализации. Так же показывается общий индикатор сигнализации. Режим работы сигнализации: для всех каналов может быть выбран режим с удержанием и без него.

● Сигнализация при измерениях

Типы сигнализаций управления:

Верхний предел, нижний предел, верхний предел дифференциала, нижний предел дифференциала, верхний предел скорости изменения, нижний предел скорости изменения, верхний предел SP, нижний предел SP, верхний предел задержки, нижний предел задержки (сигнализация задержки).

Время задержки сигнализации:

от 1 до 3600 с (1ч)

Временной интервал сигнализации скорости изменения:

Измерительный интервал × от 1 до 15

Выход сигнализации:

6 точек (опция) * выход сигнализации может быть назначен выходу управления.

Количество установок:

Максимум 4 /на каждый канал

Гистерезис: Может быть установлен либо в положение включено (ON) (0.5% от шкалы), либо в выключено (OFF).

Отображение: Состояние показывается на цифровом дисплее в случае срабатывания сигнализации. Так же показывается общий индикатор сигнализации. Режим работы сигнализации: для всех каналов может быть выбран режим с удержанием и без него.

■ ВХОДЫ

● Общие характеристики для управляющих и измерительных входов

Обрыв (перегорание) термопары:

Выбор между ВКЛ/ВЫКЛ состоянием обнаружения на базе канала

Выбор между вариантами ухода при перегорании вверх/вниз по шкале

Время интегрирования АЦП:

выбор вариантов: 20 мс (50 Гц), 16,7 мс (60 Гц), 100 мс (50/60 Гц) и AUTO (автоматическое переключение 20 мс/16,7 мс в зависимости от частоты электропитания).

● Вход управления

Количество входов: 5

Входной интервал:

250, 500 или 1000 мс, синхронизированный с периодом управления; 1000 мс для времени интегрирования АЦ преобразователя = 100 мс

Тип входа:

пост. напряжение (DCV), термопара (TC), термометр сопротивления (RTD), пост. ток (DCA) с внешним шунтирующим резистором

Линейная шкала:

Можно для следующих входов: Термопара (TC), термометр сопротивления (RTD), и напряжение пост. тока (DCV)

Допустимый диапазон масштабирования:

-30000...30000, с диапазоном менее 30000

Положение разделителя целой и дробной части:

Выбирается пользователем

Единицы измерения: Могут быть установлены пользователем, с использованием до 6 символов.

Конфигурация входного/выходного (в/в) сигнала

Вычисления по измерительному входу:

Обработка входа, извлечение квадратного корня (0,0...5,0% отсечка по низкому уровню), 10-сегментный линейаризатор, и смещение 10-сегментного линейаризатора, и дополнительное смещение (от -100,0 до 100,0% диапазона измерений), фильтр задержки первого порядка (константа времени = 1...120 секунд, или ВЫКЛ)

Вспомогательный вычислительный вход:

Обработка входа, извлечение квадратного корня (0,0...5,0% отсечка по низкому уровню), дополнительное смещение (от -100,0 до 100,0% диапазона измерений), умножение соотношения (0,001...9,999), и фильтр задержки первого порядка (константа времени = 1...120 секунд, или ВЫКЛ)

Таблица спецификаций входов управления

Тип входа	Шкала	Измеряемый диапазон
DCV – применим только для линейного масштабирования	20 мВ	-20,00 - 20,00 мВ
	60 мВ	-60,00 - 60,00 мВ
	200 мВ	-200,0 - 200,0 мВ
	2 В	-2,000 - 2,000 В
	6 В	-6,000 - 6,000 В
	20 В	-20,00 - 20,00 В
TC (термопара)	50 В	-50,00 - 50,00 В
	R ^{*1}	0,0 - 1760 °C
	S ^{*1}	0,0 - 1760 °C
	B ^{*1}	0,0 - 1820 °C
	K ^{*1}	-200,0 - 1370 °C
	E ^{*1}	-200,0 - 800 °C
	J ^{*1}	-200,0 - 1100 °C
	T ^{*1}	-200,0 - 400 °C
	N ^{*1}	0,0 - 1300 °C
	W ^{*2}	0,0 - 2315 °C
	L ^{*3}	-200,0 - 900 °C
	U ^{*3}	-200,0 - 400 °C
	PLATINEL	0,0 - 1400,0 °C
	PR40-20	0,0 - 1900,0 °C
W3Re/W25Re	0,0 - 2400,0 °C	
RTD ^{*5} (термометр сопротивления)	Pt100 ^{*4}	-200,0 - 600,0 °C
	JPt100 ^{*4}	-200,0 - 550,0 °C
Нормализованный сигнал	1 - 5 В	1,000 - 5,000 В

*1: R, S, B, K, E, J, T, N : IEC584-1 (1995), DIN IEC584, JIS C1602-1995

*2: W : W-5% Rd/W-26% Rd (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988

*3: L : Fe-CuNi, DIN43710, U : Cu-CuNi – DIN43710

*4: Pt100 : JIS C1604-1997, IEC751-1995, DIN IEC751-1996, JPt100 : JIS C1604-1989, JIS C1606-1989

*5: Измеряемый ток : i = 1 мА

Измерительный вход

Количество входов: 10 или 20

Интервал измерения: 1 или 2 секунды (2 секунды, если время интегрирования АЦП - 100 мс)

Тип входа: пост. напряжение (DCV), термopара (TC), термометр сопротивления (RTD), файл регистрации операций (DI), пост. ток (DCA) с внешним шунтирующим резистором

Диапазоны измеряемого входа и диапазоны измерений

Тип входа	Входной диапазон	Измеряемый диапазон
DCV	20 мВ	-20,00 - 20,00 мВ
	60 мВ	-60,00 - 60,00 мВ
	200 мВ	-200,0 - 200,0 мВ
	2 В	-2,000 - 2,000 В
	6 В	-6,000 - 6,000 В
	20 В	-20,00 - 20,00 В
	50 В	-50,00 - 50,00 В
TC (термopара)	R ⁺	0,0 - 1760,0°C
	S ⁺	0,0 - 1760,0°C
	B ⁺	0,0 - 1820,0°C
	K ⁺	-200,0 - 1370,0°C
	E ⁺	-200,0 - 800,0°C
	J ⁺	-200,0 - 1100,0°C
	T ⁺	-200,0 - 400,0°C
	N ⁺	0,0 - 1300,0°C
	W ⁺	0,0 - 2315,0°C
	L ⁻³	-200,0 - 900,0°C
	U ⁻³	-200,0 - 400,0°C
	PLATINEL	0,0 - 1400,0°C
	PR40-20	0,0 - 1900,0°C
	W3Re/W25Re	0,0 - 2400,0°C
RTD ⁵ (термометр сопротивления)	Pt100 ⁴	-200,0 - 600,0°C
	JPt100 ⁴	-200,0 - 550,0°C
DI	DCB вход	OFF: меньше 2,4 В ON: 2,4 В или больше
	Контактный вход	состояние вкл/выкл

*1: R, S, B, K, E, J, T, N : IEC584-1 (1995), DIN IEC584, JIS C1602-1995

*2: W : W-5% Rd/W-26% Rd (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988

*3: L : Fe-CuNi, DIN43710, U : Cu-CuNi - DIN43710

*4: Pt100 : JIS C1604-1997, IEC751-1995, DIN IEC751-1996, JPt100 : JIS C1604-1989, JIS C1606-1989

*5: Измеряемый ток : i = 1 mA

Функция фильтра:

выбирается ВКЛ/ВЫКЛ для функции скользящего среднего на базе канала; выбор от 2 до 16 раз для частоты вычисления скользящего среднего значения

Вычисления

Вычисление разности:

Обеспечивает вычисление разности между любыми двумя каналами.

Входы, к которым применимо вычисление разности: DCV, TC и RTD

Линейное масштабирование:

Входные диапазоны для масштабирования: DCV, TC и RTD

Интервал масштабирования: -30000...30000

Положение разделителя целой и дробной части: Выбирается пользователем

Единицы измерения: Могут быть установлены пользователем, с использованием до 6 символов.

Квадратичная шкала:

Применима для следующих входов: DCV

Интервал масштабирования: -30000...30000

Положение разделителя целой и дробной части: Выбирается пользователем

Единицы измерения: Могут быть установлены пользователем, с использованием до 6 символов.

■ ФУНКЦИИ СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Внешние устройства памяти:

Выбирается из следующих заказанных опций.

- 3,5 " гибкий диск
- Карта памяти PCMCIA ATA
- Zip диск

Функции сохранения (данных):

Сохранение данных встроенных контуров управления (PV, SP и OUT встроенных контуров), данных контуров последовательной связи устройств серии Green (PV, SP и OUT соединенных последовательной связью Green), данных измерений и данных вычислений.

PV, SP и OUT внутренних контуров: отведены с 101 по 106 канала

PV, SP и OUT для каналов связи устройств серии Green: отведены с 201 по 212 канала

Данные 66 каналов из числа перечисленных выше, так же как и 20 измерительных каналов и 30 вычислительных каналов сохраняются как файлы данных.

Типы записываемых данных

Тип данных	Канал/контур/система Включаемая в запись	Элемент данных
Отображаемые данные (т.е., данные для представления в графическом виде)	Измерительные каналы / вычислительные каналы / внутренние контуры управления/последовательная связь Green	Минимальные/максимальные значения во время периода простоя
Данные о событиях	Измерительные каналы / вычислительные каналы / внутренние контуры управления / последовательная связь Green	Измеренные данные для каждого периода выборки
TLOG данные	Измеренные/вычисленные данные	TLOG значения данных для Времени простоя TLOG
Данные отчета	Измерительные каналы / вычислительные каналы	Данные каналов с привязкой к дате и времени
Данные, полученные при выборке в ручную	Измерительные каналы / вычислительные каналы / внутренние контуры управления / последовательная связь Green	Формат входных данных ASCII с клавиатуры или дистанционно.
Краткие данные сигнализации	Измерительные каналы / вычислительные каналы / внутренние контуры управления / последовательная связь Green	Информация о возникновении/прекращении сигнализации на записываемых каналах
Данные о событиях	События, произошедшие в системе	Время возникновения / прекращения / события PV
Краткие данные режима управления	Система (работа программы), или каждого внутреннего контура управления или контура последовательной связи Green для всех других случаев	Запуск / остановка, местное / дистанционное, и ручной / автоматический / каскадный режим включения, удержание / снятие удержания программы, ожидание / снятие ожидания

Метод сохранения данных

Ручное сохранение:

Данные сохраняются, когда вставлен внешний носитель

Автоматическое сохранение:

Данные могут постоянно сохраняться с помощью задания режима с клавиатуры во время выборки.

Сохранение отображаемых данных или событий:**Измерительный интервал:**

От 10 мин до 31 дня (в режиме свободного запуска)

Данные сохраняются в конце выборки (когда выбран запуск)

Интервал сохранения данных:

Отображаемых данных: Синхронизировано с обновление данных на экране

Файл событий: С выбранным интервалом выборки.

Интервал выборки для файлов событий:

Выбирается 1 или 2 с.

Файл данных измерения:**(1) Файл события**

Сохраняются мгновенные значения с установленным интервалом выборки.

(2) Файл отображаемых данных

Во время обновления данных на экране находят и сохраняются минимальное и максимальное значения.

Объединение создаваемых файлов**(1) Файл события (только по запуску) и отображение файла данных****(2) Только отображение файла данных****(3) Только файл события****Формат данных: двоичный****Размер данных на канал:****Отображаемые данные:**

Данные управления = 4 байта на элемент данных

Данные измерения = 4 байта на элемент данных

Данные вычисления = 8 байта на элемент данных

Данные события:

Данные управления = 2 байта на элемент данных

Данные измерения = 2 байта на элемент данных

Данные вычисления = 4 байта на элемент данных

Время выборки:

- тестируется для ручного сохранения на гибком диске

Только во время создания файла отображаемых данных:**Условия тестирования:**

2 контура управления, 10 измерительных каналов, 8 вычислительных каналов, интервал обновления 30 мин/дел (интервал сохранения данных 60 с)

Количество элементов данных на канал = $1200\ 000\ \text{байтов} / (6 \times 4\ \text{байта} + 10 \times 4\ \text{байта} + 8 \times 8\ \text{байт}) \approx 9375^*$

* Определено как максимум 100 000 элементов данных

Время выборки файла = $9375 \times 60\ \text{с} = 562500\ \text{с} \approx 6\ \text{дней}$

Только во время создания файла события:**Условия тестирования:**

2 контура управления, 10 измерительных каналов, 8 вычислительных каналов, интервал сохранения данных - 1 с

Количество единиц данных на канал = $1200\ 000\ \text{байтов} / (6 \times 2\ \text{байта} + 10 \times 2\ \text{байта} + 8 \times 4\ \text{байта}) \approx 18750^*$

* Определено как максимум 120 000 элементов данных

Время выборки для каждого файла = $18750\ \text{с} (1\ \text{с} = 23\ 076\ \text{с} \approx 5\ \text{ч})$

Во время одновременного создания файла отображаемых данных и файла события:

Размер файла данных отображения = 900 000 байт, где максимальное количество элементов данных равно 75 000

Размер файла данных событий = 300 000 байт, где максимальное количество элементов данных 30 000

Помните, что количество создаваемых файлов изменяется в зависимости от емкости носителя, если используется Zip диск или карта памяти ATA

Примеры времени выборки**Условия тестирования:**

6 контуров управления, 10 измерительных каналов и отсутствие вычислительных каналов

Только файл данных отображения

Интервал обновления данных отображения (мин/дел)	1	5	20	30	60	240
Интервал сохранения данных (с)	2	10	40	60	120	480
Время выборки (примерно)	5 час	29 час	5 дней	7 дней	15 дней	49 дней

Только файл данных событий

Интервал сохранения данных (с)	1	5	30	120
Время выборки (примерно)	5 часов	29 часов	7 дней	29 дней

Файл данных отображения и файл данных событий**Файл данных отображения**

Интервал обновления данных отображения (мин/дел)	1	5	20	30	60	240
Интервал сохранения данных (с)	2	10	40	60	120	480
Время выборки (примерно)	4 часа	22 часа	89 час.	5 дней	11 дней	44 дня

Только файл данных событий

Интервал сохранения данных (с)	1	5	30	120
Время выборки (примерно)	1 ч	7 ч	44 часа	7 дней

Условия тестирования:

10 контуров управления, 10 измерительных каналов и отсутствие вычислительных каналов

Только файл данных отображения

Интервал обновления данных отображения (мин/дел)	1	5	20	30	60	240
Интервал сохранения данных (с)	2	10	40	60	120	480
Время выборки (примерно)	4 ч	20 ч	3 дня	5 дней	10 дней	41 дней

Только файл данных событий

Интервал сохранения данных (с)	1	5	30	120
Время выборки (примерно)	4 ч	20 ч	5 дней	20 дней

Файл данных отображения и файл данных событий**Файл данных отображения**

Интервал обновления данных отображения (мин/дел)	1	5	20	30	60	240
Интервал сохранения данных (с)	2	10	40	60	120	480
Время выборки (примерно)	3 ч	15 ч	2 дня	3 дня	7 дней	31 день

Только файл данных событий

Интервал сохранения данных (с)	1	5	30	120
Время выборки (примерно)	1 ч	5 ч	31 ч	5 дней

Ручная выборка данных
 Запуск сохранение: с клавиатуры или контактный вход
 Формат данных: ASCII
 Максимальное количество сохраняемых элементов данных: 50
 Данные TLOG (только когда оборудован вычислительной опцией)
 Запуск сохранение: данные сохраняются в момент ожидания TLOG
 Данные отчета (только когда оборудован опцией отчета)
 Тип отчета: почасовой, суточный отчет, комбинированный суточный и недельный, и комбинированный суточный и месячный отчеты.
 Формат данных: ASCII
 Функции запуска:
 Файл события: Выбирается режим из следующих вариантов FREE, TRIG и ROTATE.
 Файлы отображаемых данных и событий: Выбирается режим из следующих вариантов TRIG и ROTATE.
 Функции копирования изображения:
 Метод копирования:
 С клавиатуры
 Формат данных: PNG
 Вывод:
 На внешний носитель или выход связи

■ АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

● Конструкция

Угол монтажа:
 Наклон назад до 30°, однако, не может быть наклонен в другие стороны.
 Толщина установочной панели:
 От 2 до 26 мм
 Материал:
 корпус = стальной лист
 Рамка экрана = поликарбонат
 Цвет покрытия:
 Корпус = бледно кобальтово синий (эквивалент Munsell 2.0B5.0/1.7)
 Рамка экрана = светло серый (эквивалент Munsell 10B3.6/0.3)
 Передняя панель: пыле и капле защищенный (отвечает требованиям IEC529-IP65, NEMA No. 250 Type 4 [исключая тест по обледенению])
 Внешние размеры:
 144 мм (ширина) · 144 мм (высота) · 218 (глубина) мм
 Вес: Примерно 3.0 кг

● Характеристики входных/выходных сигналов

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 Ом
 Погрешность выхода: $\pm 0,1\%$ диапазона (1 мА или больше)
 Пульсации постоянного тока: 0,05% полной амплитуды диапазона (1,2 кГц)
 Температурный дрейф: ± 200 ppm/°C (испытано на выходной секции)

Выход импульсного напряжения:

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

Релейный контактный выход:

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

Контактный вход

Кол-во входов: 6/2 контура
 Входной сигнал: Бестокковый 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 выходов:
 4/2 контура
 Номинал транзисторных контактов:
 24 В пост. тока/50 мА

Секция аналоговых входов

Количество входов управления: 5 (изолированных)
 Входной интервал: 250, 500 или 1000 мс
 Количество входов для мониторинга: 10 или 20 (Входы DCV, TC и DI изолированы)
 Входной интервал: 1 или 2 секунды

● Стандарты внешних условий по установке

Нормальные рабочие условия:
 Температура окружающей среды:
 0...50°C (5...40°C, если работает гибкий диск 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 окружающей среды:
 -25...60°C
 Влажность окружающей среды:
 5...95% ОВ (без конденсации)
 Вибрация: 10...60 Гц, 4,9 м/с²
 Механический удар: макс. 392 м/с² (в упаковке)

Безопасность и Стандарты ЭМС

Требования безопасности:
 Сертифицировано на соответствие CSA22.2 N№ 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 - непроводящему загрязнению.)

Стандарт ЭМС (EMC):

соответствует EN61326-1

Секция электропитания

Напряжение питания: 100...110 В перем. напряжения
 $\pm 10\%$ или 200...220 В перем. напряжения $\pm 10\%$
 Частота: 50 Гц $\pm 2\%$ или 60 Гц $\pm 2\%$
 Потребляемая мощность:

Напряжение питания	С включенным режимом сохранения ЖКД	При нормальном режиме работы	Максимум
100 В ПЕРЕМ.	Примерно 30 ВА	Примерно 32 ВА	45 ВА
240 В ПЕРЕМ.	Примерно 42 ВА	Примерно 47 ВА	62 ВА

Изоляция

Сопротивление изоляции:
 миним. 20 МОм между каждой клеммой и "землей" (при 500 В пост. напряжения)

Пробивное (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 пост. ток (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 пост. ток (50/60 Гц), 1 мин

Между клеммой транзисторного контактного выхода и землей:

500 В пост. ток (50/60 Гц), 1 мин

Заземление: JIS Класс D

Помехи:

Нормальный режим шума (50/60 Гц):

Пост. тока (DCA):

пиковое значение, включая компонент сигнала, меньше в 1,2 раза измеряемого диапазона

Термопара (TC):

пиковое значение, включая компонент сигнала, меньше в 1,2 термоэдс

Термометр сопротивления (RTD):

макс. 50 мВ

Напряжение шума синфазного режима (50/60 Гц):

макс. 250 В перем. напряжения (эффективное) для всех диапазонов

Макс. напряжение межканального шума (50/60 Гц):

макс. 250 В перем. тока (эффективное)

Время прогрева:

минимум 30 минут после включения питания

● Стандартные характеристики

Тип входа	Диапазон	Погрешность измерения (Цифровые показания)	Макс. разрешение при цифровой индикации
Постоянное напряжение (DCV)	20 мВ	$\pm(0.1\%$ от показаний + 2 цифры)	10 мкВ
	60 мВ		10 мкВ
	200 мВ		100 мкВ
	2 В		1 мВ
	6 В		1 мВ
	20 В		10 мВ
	50 В		$\pm(0.1\%$ от показаний + 3 цифры)
Термопара (TC) – Исключая погрешность компенсации свободного спая	R	$\pm(0.15\%$ от показаний + 1°C), где R и S = $\pm 3.7^\circ\text{C}$ свыше 0 до 100°C и $\pm 1.5^\circ\text{C}$ свыше 100 до 300°C; B = $\pm 2^\circ\text{C}$ свыше 400 до 600°C, и не гарантируется для температур ниже 400°C.	0.1°C
	S		
	B		
	K	$\pm(0.15\%$ от показаний + 0.7°C), где погрешность $\pm(0.15\%$ от показаний + 1°C) свыше -200 до -100°C.	
	E	$\pm(0.15\%$ от показаний + 0.5°C)	
	J	$\pm(0.15\%$ от показаний + 0.5°C), где погрешность $\pm(0.15\%$ от показаний + 0.7°C) свыше -200 до -100°C.	
	T		
	N	$\pm(0.15\%$ от показаний + 0.7°C)	
	W	$\pm(0.15\%$ от показаний + 1°C)	
	L	$\pm(0.15\%$ от показаний + 0.5°C), где погрешность $\pm(0.15\%$ от показаний + 0.7°C) свыше -200 до 100°C.	
	U		
PLATINEL	$\pm(0.25\%$ от показаний + 2,3°C)		
PR40-20	Не гарантируется свыше 0 до 450°C $\pm(0.9\%$ от показаний + 16.0°C) свыше 450 до 750°C $\pm(0.9\%$ от показаний + 6.0°C) свыше 750 до 1100°C $\pm(0.9\%$ от показаний + 2.0°C) свыше 1100 до 1900°C		
W3Re/	$\pm(0.3\%$ от показаний + 2.8°C)		
W25Re			
Термометр сопротивления (RTD)	Pt100	$\pm(0.15\%$ от показаний + 0.3°C)	
	JPt100		

Погрешность измерения/показаний:

Протестировано в следующих условиях:

Стандартные условия эксплуатации:

23 ±2°C, 55 ±10% RH

Диапазон питающего напряжения:

90 - 132 В перем. напряжения; 180 - 250 В перем. напряжения

Частота питающего напряжения:

50/60 Гц ±1% макс.

Примечание: Значения погрешности снимались после 30 мин прогрева в месте, где нет отрицательного воздействия со стороны других приборов и механической вибраций.

Погрешность измерения при масштабировании:

Погрешность измерения при масштабировании (цифры) = погрешность измерения (цифры) + 2 цифры, где показания округляются до ближайшего целого числа.

Компенсации свободного спая:

Возможно переключение между INT (внутренним) и EXT (внешним) вариантом (общим для всех каналов).

Погрешность компенсации свободного спая:

±1.0° для типов R, S, B, W, PR40-20 и W3Re/W25Re

±0.5°C только для типов K, J, E, T, N, L, U и PLATINEL (Во время измерения температуры не ниже 0°C)

Максимальное входное напряжение:

±10 В пост. напряжения (постоянно) для диапазона напряжения не более 2 В пост. тока и входа термодпары (TC).

±30 В пост. тока (постоянно) для диапазонов напряжения 6 и 20 В пост. тока.

Входное сопротивление:

10 МОм минимум для диапазона напряжения не более 2 В пост. тока и входа TC.

Примерно 1 МОм для диапазонов напряжения 6 и 20 В пост. тока.

Внешнее входное сопротивление:

2 кОм макс. Для входов DCV и TC

10 Ом макс. На каждый провод для входа RTD (все три провода должны иметь одно и тоже сопротивление)

Входной ток смещения: 10 нА макс.

Помехи между каналами:

120 дБ (при внешнем входном сопротивлении 500 Ом и уровнями напряжения на других каналах 30 В)

Коэффициент подавления в обычном режиме работы:

120 дБ (50/60 Гц ±0.1%, несимметричное входное сопротивление 500 Ом; Тестировалось между отрицательной входной клеммой и землей)

Коэффициент подавления в обычном режиме работы:

40 дБ (50/60 Гц ±0.1%)

● Другие характеристики

Часы:

С функциями календаря; могут синхронизироваться от внешних часов

Погрешность часов:

±100 ppm, исключая запаздывание по времени при включении (менее 1с)

Функция блокировки клавиатуры:

Эта функция может быть включена / выключена; может быть установлен пароль для этой функции.

Функция регистрации :

На станции можно зарегистрироваться путем ввода имени пользователя, идентификатора пользователя и пароля. Станция может быть заблокирована паролем.

■ ФУНКЦИИ СВЯЗИ

● Связь Ethernet

Среда: Ethernet (10BASE-T)

Основной протокол:

SMTP, HTTP1.0, FTP, TCP, UDP, IP, ARP и ICMP

Функция E-mail:

Адрес получателя:

2 адресные группы (Для каждой группы можно установить 2 или более адресов, с использованием до 150 символов)

Типы сообщений:

По e-mail можно переслать следующие части информации; для каждой адресной группы можно сделать выборку, посылать или не посылать информацию.

Сигнализации, время события, и отчеты.

Функции Web сервера:

Показывать экранные изображения, сигнализации, мгновенные значения и другую информацию с помощью программного обеспечения Internet Explorer 5.0.

Функция клиента FTP:

Автоматически преобразует файлы.

Функция сервера FTP:

Получает или удаляет файлы, или работает с директориями с главного компьютера, и предоставляет информацию о размере свободной памяти.

Функции сервера FTP:

Работает с директориями на внешних носителях, выводит или удаляет файлы на носителе и обеспечивает информацию о размере свободной памяти.

Функция управления в реальном времени:

Обеспечивается.

● Последовательная связь

Этот тип связи используется для многоступенчатой (цепной) связи, связи с цифровым контроллером, и связи по шине modbus.

Среда:

EIA RS-232 (CX1xx06-x-1-x)

EIA RS-422A/485 (CX1xx06-x-2-x)

Протокол: Специально предназначенный протокол или протокол Modbus

Синхронизация:

Старт - стопная

Метод связи (RS-422A/485):

Четырех проводное, полудуплексное много абонентское подсоединение (1:N, где N = 1 - 31)

Скорость обмена:

1200, 2400, 4800, 9600, 19200, или 38400 бит/с

Размер данных: 7 или 8 бит

Количество стоповых битов: 1

Четность: ODD (на нечетность), EVEN (на четность) или NONE (отсутствует)

Общая длина линии связи (RS-422A/485): 1.2 км

Режим связи:

ASCII для входа/выхода управления и установки данных

ASCII или двоичный код для выхода данных измерения

Связь по шине Modbus:

Режим работы:

RTU MASTER или RTU SLAVE

RTU MASTER:

Обеспечивает до 8 адресов начала считывания. (Позволяет выполнять непрерывное снятие показаний)

RTU SLAVE:

Выводит измеренные/ вычисленные данные, состояния сигнализаций, и т.п.

■ ОПЦИИ

● **Функции программных установок (/PG1, /PG2)**

Функции программных установок

Количество программных последовательностей: 4 (/PG1), 30 (/PG2)

Количество сегментов в каждой программной последовательности: максимум 99

Количество программных сегментов: 300 макс. (как сумма сегментов всех программных последовательностей)

Количество программных событий: 800 макс.

Количество программных циклов: 999 макс. или неограниченно

Время на сегмент:

0 мин:1 с - 99 ч:59 мин:59 с

Старт/стоп программной последовательности:

Программная последовательность может быть запущена (RUN), остановлена (RESET), приостановлена (Hold) или провинута вперед с помощью контактного входа или за счет работы прибора.

Переключение между программными последовательностями:

Программная последовательность может переключиться на другую с помощью использования контактного входа или за счет работы прибора.

Функция ожидания:

Время ожидания: нет, или 0 мин:1 с - 99 мин:59 с

Зона ожидания: 0 - 10% от полной шкалы измеряемого входного диапазона

Переключение ПИД параметров

Выбор сегмента ПИД:

Используемые номера ПИД- параметра могут выбираться на базе сегмента.

Выбор зоны ПИД:

Установка параметра PID переключается в зависимости от значения приложенного на вход PV

Временное событие:

Продвижение вперед программной последовательности обеспечивается с помощью контактного выхода.

Количество установок событий:

16 макс. на сегмент

Выход: Обеспечивается по истечении времени с момента переключения сегмента

Диапазон истечения времени:

0 - 99 ч:59 мин:59 с

PV событие:

Функция сигнализации для измеренного значения/ отклонения в программной последовательности.

Количество установок событий: 16 макс.

Типы событий:

PV верхний предел, PV нижний предел, верхний предел разницы, нижний предел разницы, разница в границах верхнего и нижнего пределов, SP верхний предел, SP нижний предел, Out верхний предел, Out нижний предел.

Переключение режима управления

Переключение RESET/RUN (Сброс / Исполнение) для работы программы:

Исполнение / сброс (Run/stop) состояния работы программы.

Удержание / не удержание:

Процесс работы программ может быть переведен в состояние удерживание и не удерживание, во время исполнения программы.

● **Релейный выход сигнализации измерений (/A6, /A6R, /A4F, /A4FR)**

Количество выходов: 6 (/A6, /A6R, /A4F, /A4FR)

Количество входов: 8 (только для /A6R, /A4FR)

Номинал релейных контактов (допустимые нагрузки):

250 В пост. /0.1 А (активная нагрузка) или

250 В перем. (50/60 Гц)/3 А

Конфигурация выхода:

нормально разомкнутый - общий- нормально замкнутый (переключение между вариантами: задействован/отключен, между «И»/ «ИЛИ» и между удерживать/ не удерживать)

Дистанционное управление (/A6R, /A4FR)

С помощью контактного входа можно осуществлять следующие типы управления (конфигурируется до 8 типов):

- Старт /стоп запоминания (уровень сигнала)
- Внешний запускающий вход для фалов события (импульс запуска 250 мс или более)
- Синхронизация (подстройка часов к определенному времени с помощью контактного входа; импульс запуска не менее 250 мс)
- Старт /стоп вычисления (уровень сигнала)
- Сброс вычисленных данных (импульс запуска не менее 250 мс)
- Ручная выборка (импульс запуска не менее 250 мс)
- Запись сообщения (конфигурируется до 8 сообщений; импульс запуска не менее 250 мс)
- Загрузка настроек (конфигурируется до 3 загрузок; импульс запуска не менее 250 мс)
- Подтверждение принятия сигнализации (импульс запуска не менее 250 мс)

Выход неисправности (FAIL) выхода/недостаточность памяти (/A4F, /A4FR)

Так же как и релейный выход находится на задней панели станции и используется в случае неисправности (сбоя) системы, до указанного времени (1, 2, 5, 10, 20, 50, и 100 ч) перезаписывает файл данных для экранных изображений.

● **Расширенные дискретные в/в (DIO) для целей управления (/CST1)**

Характеристики в/в

Контактный вход:

Количество входов: 12

Входной сигнал: Контакт без напряжения или открытый коллектор (TTL или транзистор)

Входные условия:

Напряжение в открытом состоянии: 0.5 В макс.. (30 мА пост. тока)

Ток утечки отключенного входа: максимум 0.25 мА.

Конфигурация входа:

Оптроновая изоляция (четыре общих точки)

Выдерживаемое напряжение:

500 В пост. тока в течение 1 минуты (между любой входной клеммой и землей)

Контактный выход

Количество транзисторных выходов: 12

Номинал транзисторного контакта: 24 В пост. тока / 50 мА

● **Математические функции (/M1)**

С опцией "M1", можно показать и записать графики тренда / цифровые показания для следующих типов вычислений на вычислительных каналах:

Количество вычислительных каналов: 30

Типы вычислений:

Стандартные вычисления:

Четыре основных арифметических операции, извлечение квадратного корня, абсолютное значение, десятичный логарифм, экспонента, возведение в степень, сравнения (<, ≤, >, ≥, =, ≠), логические операции (AND, OR, NOT, XOR)

Статистические вычисления:

Усреднение, нахождение максимума и минимума, и суммарные значения данных временного ряда.

Вычисление скользящего среднего значения:

Вычисление скользящего среднего значения выполняется на результатах вычислений.

Константы: При необходимости можно использовать до 30 констант.

Цифровой вход связи:

Этот вход может применяться для вычислительных выражений отличных от статистических.

Количество значений цифровых данных связи: 30

Дистанционный вход:

Состояние на этом входе (0/1) может использоваться в вычислительных выражениях.

Количество значений дистанционных данных: 8

Функции отчета:

Типы отчета:

Почасовой отчет, суточный отчет, комбинация суточный и еженедельный отчеты, и комбинация суточный и ежемесячный отчеты.

Типы вычислений:

Усреднение, нахождение максимума и минимума, и общего значения

Формат данных: ASCII

- **Трехконтактный изолированный вход термометра сопротивления RTD (/N2)**

Опция "/N2" – это вход RTD, который имеет электроизолированные контакты A, B и b.

- **Источник питания от 24 В переменного / постоянного тока (/P1)**

Опция "/P1" имеет следующие характеристики:

Напряжение источника питания:

24 В перем./пост. тока

Рабочий диапазон питающих напряжений:

21.6 - 26.4 В перем./пост. тока

Пробивное (выдерживаемое) напряжение:

500 В перем. тока между клеммой источника питания и «землей»

Потребляемая мощность:

Напряжение питания	С использованием режима сохранения ЖКД	В обычном режиме	Максимально
24 В перем. тока	примерно 50 ВА	примерно 53 ВА	75 ВА
24 В перем. тока (50/60 Гц)	примерно 78 ВА	примерно 80 ВА	106 ВА

- **Источник питания преобразователя 24 В постоянного тока (TPS4)**

Выходное напряжение:

От 22,8 до 25,2 В пост. тока (при номинальном токе нагрузки)

Номинальный выходной ток:

4 - 20 мА пост. тока (DC)

Максимальный выходной ток:

25 мА пост. тока (DC)

(Ток включения защиты от избыточного тока:

Приблизительно 68 мА пост. тока (DC))

Допустимое сопротивление проводника:

$RL \leq (17,8 - \text{минимальное рабочее напряжение преобразователя})/0,02 \text{ A}$

(Проверяется при шунтирующем сопротивлении нагрузки 250 Ом., исключая любое падение напряжения)

Максимальная длина подключения (провода):

2 км (при использовании кабеля CEV)

Сопротивление изоляции:

20 МОм (при 500 В пост. тока) между выходной клеммой и основным заземлением блока

Выдерживаемое напряжение:

500 В перем. тока (при 50/60 Гц; I = 10 мА), 1 мин, между выходной клеммой и основным заземлением блока

500 В перем. тока (при 50/60 Гц; I = 10 мА), 1 мин, между выходными клеммами

- **Связь с Серией Green (/CM1)**

Опция "/CM1" обеспечивает возможность связи с контроллером серии GREEN с цифровой индикацией. Поддерживаются следующие модели контроллеров: UT3x0, UT4x0, UT5x0, UT750, и другие специфические модели (серии UT и UP с управлением нагревом/охлаждением классифицируются как «другие специфические модели»)

- **Многозвенная связь (/CM2)**

Многозвенная связь – это протокол связи, используемый для связи между модулями многозвенной связи FA-M3 и программируемым контроллером других производителей.

■ ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- **DAQ- стандартная конфигурация**

Системные требования:

Операционная система:

Windows 98/Me/NT4.0/2000

Процессор:

MMX Pentium/166 MHz или более мощный (Рекомендуется Pentium II/266 MHz или любой более мощный)

Память:

минимум 32 MB (Рекомендуется не менее 64 MB)

Дисковое устройство:

дисковод CD-ROM совместимый с Windows 98/Me/NT4.0/2000

Ёмкость жесткого диска:

Свободного пространства не менее 10 MB (рекомендуется не менее 100 MB свободного пространства)

Тип дисплея:

Модель экрана, используемая в дисплейном модуле, совместима с Windows 98/Me/NT4.0/2000 и поддерживает как минимум 32000 цветов (рекомендуется, чтобы дисплейный модуль поддерживал как минимум 64000 цветов)

Принтер:

Совместимый с Windows 95/98/Me/NT4.0/2000; драйвер принтера должен быть так же совместим с операционной системой.

Основные функции (как пакета):

Конфигурирующее программное обеспечение:

Внешний носитель:

Конфигурирует носитель или его настройки в режиме установки.

Конфигурация по связи:

Конфигурирует станцию, исключая настройки связи (IP адрес), или установки в режиме настройки.

Устройство просмотра данных:

Количество данных выводимых на экран:

32 в группе; 30 групп максимум.

Функции отображения:

Просмотр графика формы сигнала, цифровых показаний, круговых диаграмм, списков, просмотр TLOG, отчетов и т.п.

Дисплей соединения файлов:

Эта функция объединяет файлы созданные отдельно во время непрерывного сбора данных по причине авто сохранения или сбоя в питании, и отображает объединенный файл на дисплее (объединенный файл может содержать до 1000000 элементов данных).

Секция вычислений:

Максимум, минимум, среднего, среднеквадратического (действующего) значения, пик-пик значения

Преобразование данных:

Эта функция преобразует формат данных в ASCII, Lotus 1-2-3, или Excel.

Распечатка: устройство просмотра данных распечатывает воспроизведенные данные.

■ МОДЕЛИ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-код	Дополн. код	Примечание
CX2010			DAQSTATION CX2000 внутренний контур: 0 контуров, измерительный канал: 10 каналов ^{*1}
CX2020			DAQSTATION CX1000 внутренний контур: 0 контуров, измерительный канал: 20 каналов ^{*1}
CX2210			DAQSTATION CX2000 внутренний контур: 2 контура, измерительный канал: 10 каналов
CX2220			DAQSTATION CX1000 внутренний контур: 2 контура, измерительный канал: 20 каналов
CX2410			DAQSTATION CX2000 внутренний контур: 4 контура, измерительный канал: 10 каналов
CX2420			DAQSTATION CX1000 внутренний контур: 4 контура, измерительный канал: 20 каналов
CX2610			DAQSTATION CX2000 внутренний контур: 6 контуров, измерительный канал: 10 каналов
CX2620			DAQSTATION CX1000 внутренний контур: 6 контуров, измерительный канал: 20 каналов
Внешний носитель	-1		3.5 дюймовый дисковод для гибкого диска
	-2		Zip дисковод с диском, 100МБ
	-3		Дисковод ATA с картой памяти до 512 МБ
	-5		Zip дисковод с диском, 250МБ
Порт связи	-0		Только Ethernet
	-1		RS-232C интерфейс связи
	-2		RS-422A/485 интерфейс связи
Язык	-2		Английский / Немецкий / Французский зимнее / летнее время
Опции	/A6		Сигнализация измерений (DO (дискретный выход) 6) ^{*2}
	/A6R		Сигнализация измерений (DO (дискретный выход) 6, DI (дискретный вход) 8) ^{*2}
	/A4F		Сигнализация измерений (DO 4, обнаружение сбоя/нехватки памяти и выход) ^{*2}
	/A4FR		Сигнализация измерений (DO 4, DI 8, обнаружение сбоя/нехватки памяти и выход) ^{*2}
	/CST1		Расширение управляющих дискретных в/в (12 DI (дискрет. вход), 12 DO (дискрет. выход) клемм) ^{*2, *3}
	/D5		Выход VGA
	/M1		Вычислительные функции (включая функции отчета)
	/N2		3 контактный изолированный термометр сопротивления (RTD)
	/P1		24 В пост./перем. источник питания
	/TPS4		Источник питания преобразователя 24 В пост. тока ^{*2} (4 контура)
	/CM2		Многосвязная связь ^{*4}
/PG1		Программное управление (количество программных последовательностей: 4) ^{*5}	
/PG2		Программное управление (количество программных последовательностей: 30) ^{*5}	
/S23		Русский язык меню	

*1: Одновременно выбирайте суффикс-код для портов связи RS-232 или RS-422/485 и код опции /CM1.

*2: Допускаются только альтернативные варианты

*3: Не может быть определено, если указано CX20xx

*4: Будьте внимательны при выборе суффикс-кода для RS-232 или RS-422/485. Допускается только один из вариантов.

*5: Действует только для моделей с внутренними контурами. Возможно выбрать только одну из опций /PG1 и /PG2.

Прикладное программное обеспечение

Модель	Описание	Операционная система
DXA200-02	DAQEXPLORER	Windows 98/Me/NT4.0/2000
DXA200-02/XF1	DAQEXPLORER с функцией автоматического преобразования файлов	
DXA310-011	DAQ-PharmBio	
DXA410-02	DAQOPC	Windows NT4.0
VA510-01-2	DAQLOGGER (400 каналов)	Windows 95/98/NT4.0/2000
VA510-02-2	DAQLOGGER (1000 каналов)	
VA510-03-2	DAQLOGGER (1600 каналов)	
VA520-01-2	DAQLOGGER Client (1600 каналов)	

- **Стандартное вспомогательное оборудование**

Изделие	Количество
Монтажные скобы	2
Клеммные винты	5
Руководство пользователя	1
Zip диск (100 или 250 МБ)	1
АТА карточка памяти (20 МБ)	1
Zip диск (250 МБ)	1

- **Дополнительное вспомогательное оборудование**

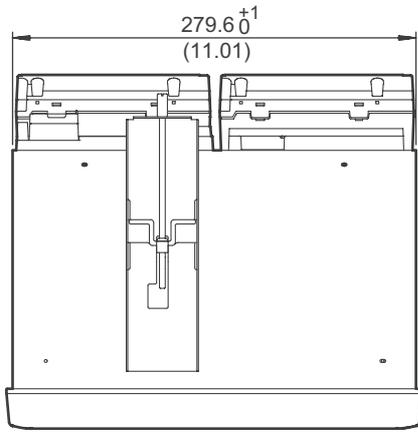
Название	Номер модели (детали)	Характеристики
Шунтирующие сопротивления (под винты входных клемм)	415920	250 Ом $\pm 0.1\%$
	415921	100 Ом $\pm 0.1\%$
	415922	10 Ом $\pm 0.1\%$
3,5" гибкий диск	705900	2HD (10 штук)
Zip диск	A1053MP	100 МБ
	A1056MP	100 МБ
АТА карточка памяти	A1134UN	20 МБ
Монтажная скоба	B9900CW	—

- **Запасные детали**

Выходной модуль управления	СХА900-01	
	СХА900-02	
	СХА900-03	
Модуль расширения управления DIO	СХА900-11	

■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры

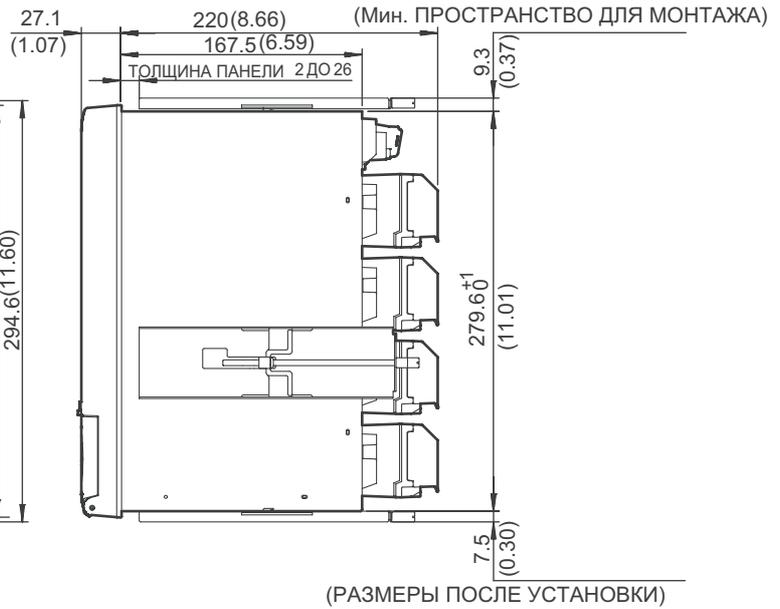
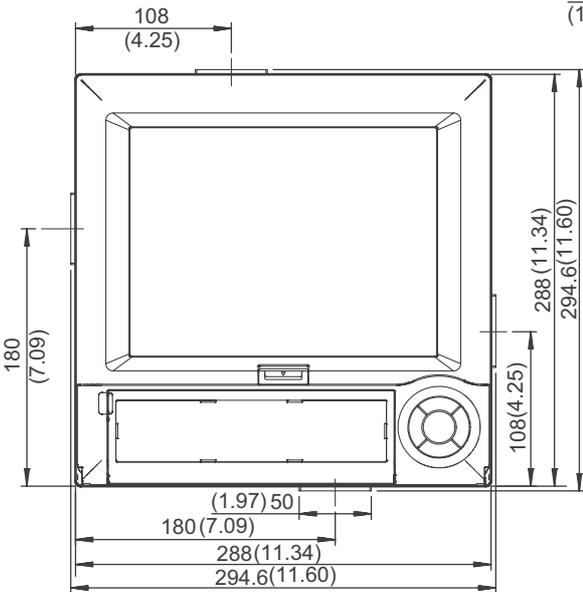


Клеммы управляющего выхода и клеммы контактного в/в

Вид сзади

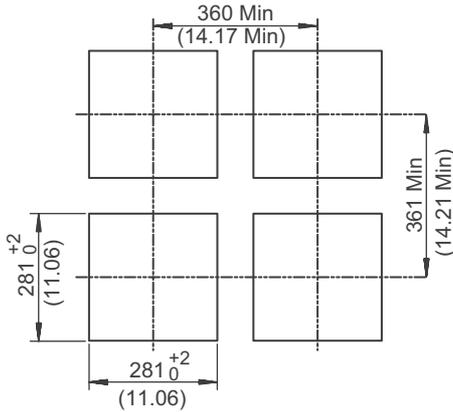


Единицы: мм (прибл. дюймы)



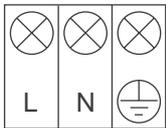
Помните: Если не оговорено, то допустимое отклонение ± 3%. При этом, для размеров менее 10 мм, допустимое отклонение ± 0,3%.

Вырез панели



Единицы: мм
(прибл. дюймы)

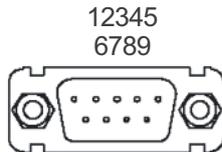
Клемма источника питания



Клемма RS-422-A/485



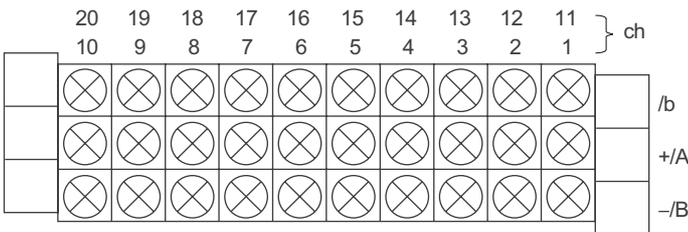
Клемма RS-232



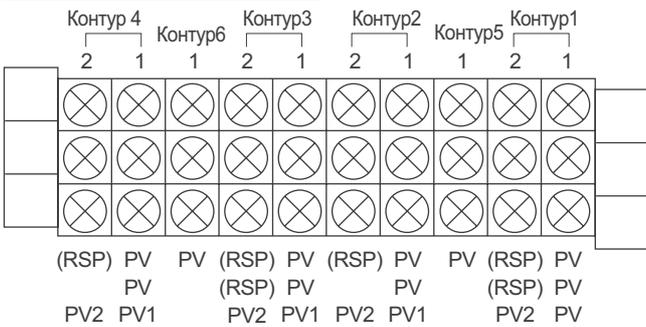
1	N.C.
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

Клеммы входа измерений

СХ2х10/СХ2х20 –Винтовые клеммы

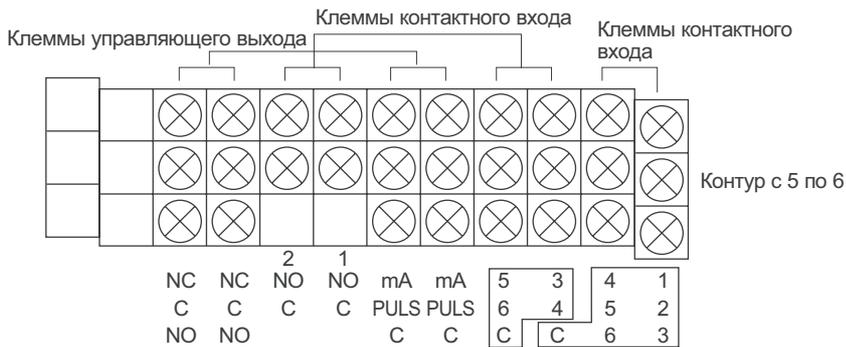
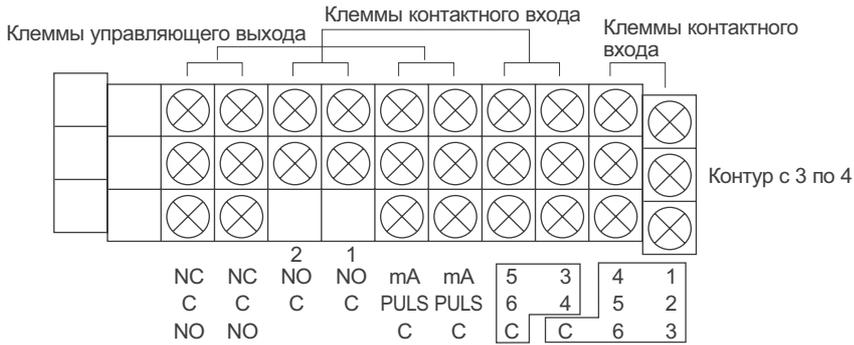
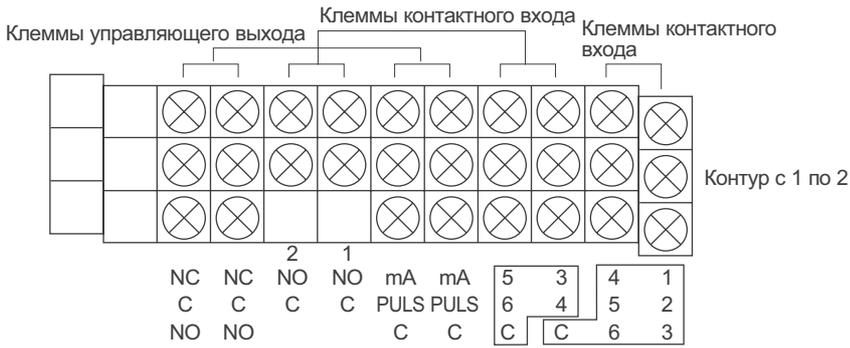


Клеммы входа управления



SNGL (Одноконтурное управление)
CAS (Каскадное управление)
PVSW (онтурное управление с/ переключением PV)

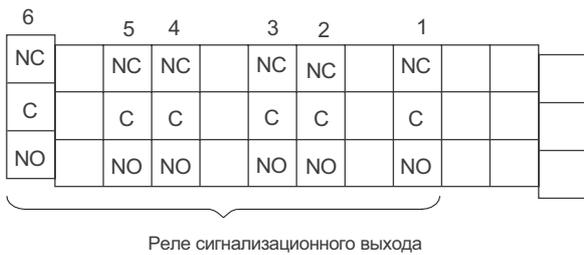
Клеммы управляющего выхода и контактного в/в



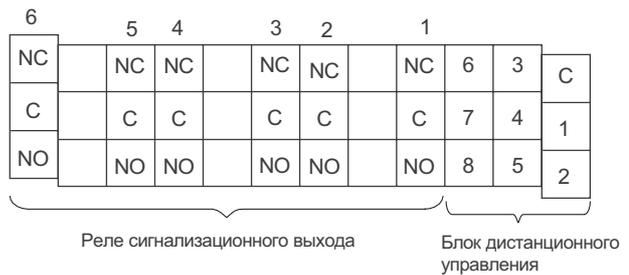
NC = нормально замкнутый
NO = нормально разомкнутый

Дополнительные клеммы

/A6

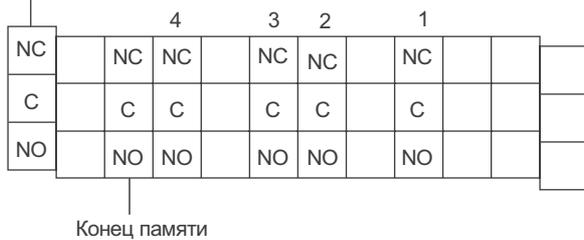


/A6R



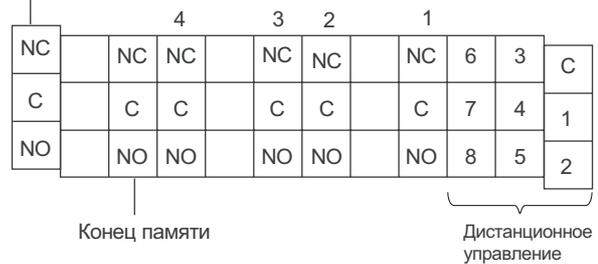
/A4F

FAIL (неисправность)

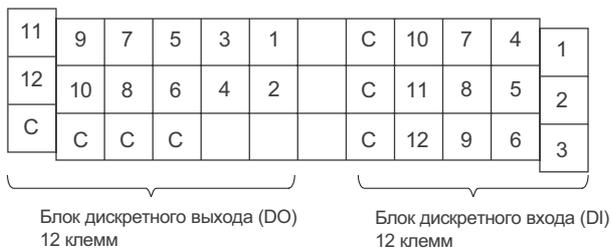


/A4FR

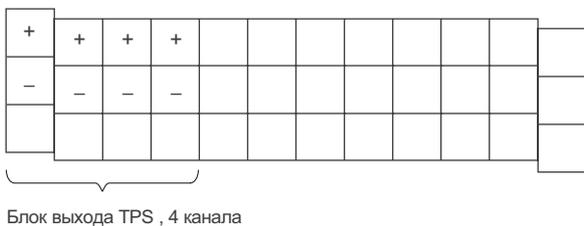
FAIL (неисправность)



/CST1



/TPS4



В этом устройстве используется программное обеспечение TCP/IP и документы для TCP/IP основаны на части сетевого программного обеспечения BSD, издание 1 лицензировано licensed управлением Университета в Калифорнии.

- Microsoft, MS и Windows зарегистрированные торговые марки корпорации Microsoft USA.
- Lotus и 1-2-3 зарегистрированные торговые марки корпорации Lotus Development.
- MMX и Pentium are зарегистрированные торговые марки корпорации Intel.
- Ethernet зарегистрированная торговая марка корпорации XEROX.
- Modbus зарегистрированная торговая марка AEG Schneider.
- Логотип FOUNDATION™ Fieldbus и Fieldbus зарегистрированная торговая марка Fieldbus.
- Zip зарегистрированная торговая марка корпорации Lomega USA.
- Другие компании и/или название продукции зарегистрированные торговые марки их производителей.