

Цифровой контроллер – программатор DCP300

Спецификация

Описание

DCP300 это высокофункциональный контроллер – программатор, поддерживающий до 19 программ по 30 сегментов каждая.

Универсальный вход может принимать сигналы от термопар, термометров сопротивления и линейные сигналы. DCP301 - это модель с одним входом. DCP302 - это модель с двумя входами и двумя контурами управления. Модель для вычисления и контроля температуры и относительной влажности выбирается в DCP302.

DCP300 поддерживает расширенные функции дискретных входов/выходов включая 3 выхода по событиям, 5 событий по времени (опция) и 12 внешних входов (8 - опция). Также, как опция, могут быть добавлены 2 дополнительных входа. DCP302 может иметь только один дополнительный выход.

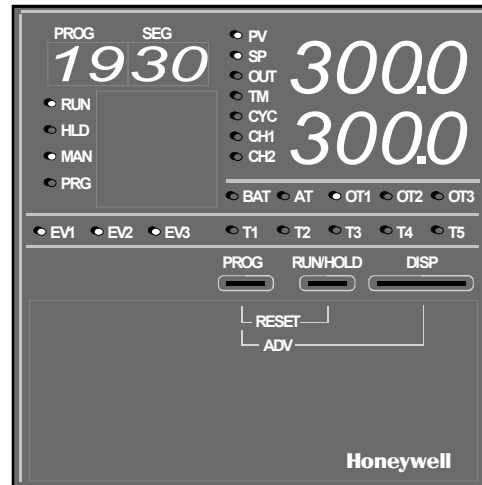
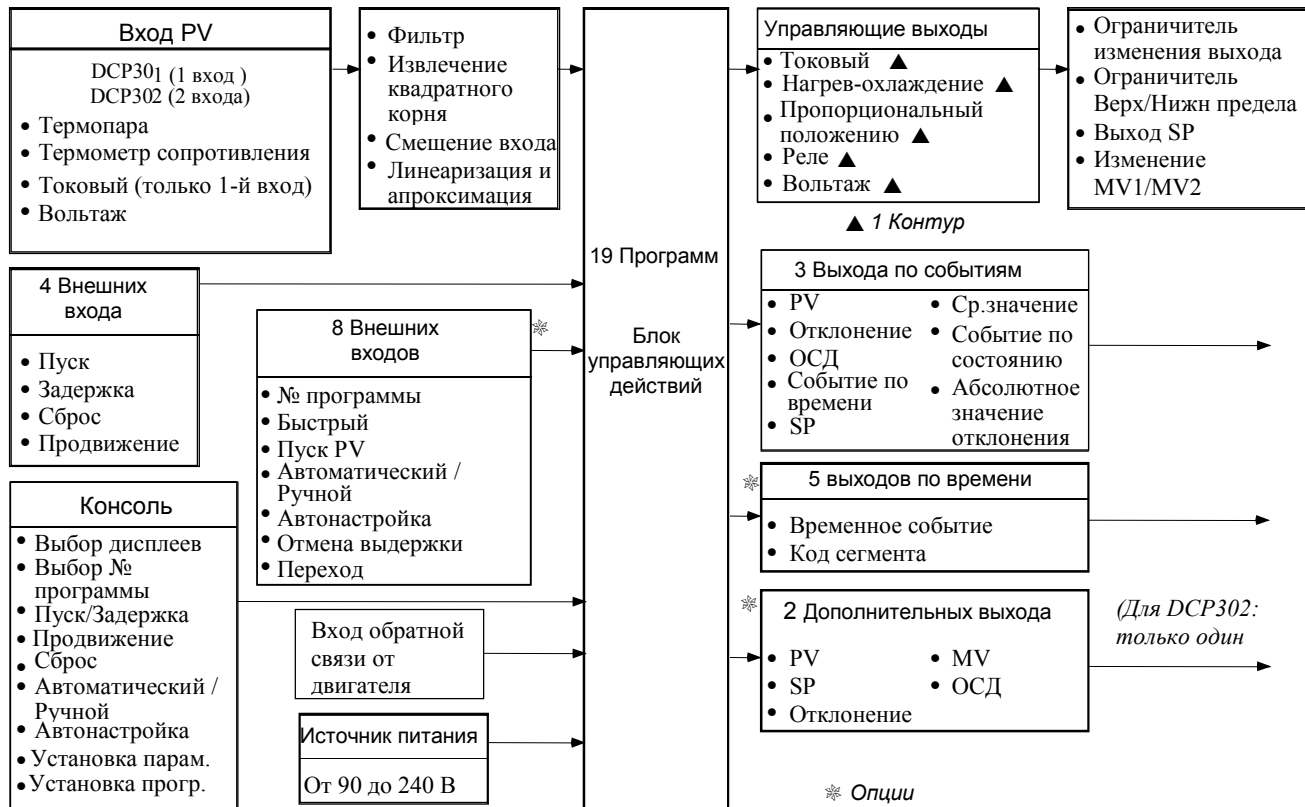


Рис 1—Цифровой контроллер – программатор DCP300

Особенности

- Точность первого входа = $\pm 0.1\%$ от диапазона (Точность второго входа = $\pm 0.2\%$ от диапазона). Частота дискретизации 0.1 секунды.
- Тип входа выбирается при помощи клавиатуры.
- Максимально возможно 19 программ по 30 сегментов каждая.
- Доступно три выхода по событиям для PV, отклонения, режимов контроллера или других состояний и стандартов.
- 12 внешних входов (8 - опция) позволяют удаленный выбор номера программы или функции.
- Возможность привязки до восьми наиболее часто используемых параметров к клавише «PARA» (параметры).
- Универсальное электропитание с диапазоном от 90 В пост.тока до 264 В пост. тока, 50/60 Гц.
- CE - соответствует: EN61010-1, EN50081-2, EN50082-2
- Широкий диапазон функциональных возможностей позволяющих использование устройства в большом спектре применений:
 - 5 выходов по временным событиям
 - 8 дискретных входов
 - 2 дополнительных выхода на DCP301; 1 дополнительный выход на DCP302
- На DCP302 доступна модель для вычисления и контроля относительной влажности.

Базовые функциональные блоки DCP301/302



Технические данные

Программы	
Количество программ	Максимум 19
Количество сегментов	До 30 на каждую программу
Система установки сегментов	Система RAMP-X: установка при помощи уставок (SP1, SP2) и времени.
Время сегмента	От 0 до 99 часов 59 минут; или от 0 до 99 минут 59 секунд
Базовая временная точность	$\pm 0.01\%$ (задержка 0.1 секунды в случае, если время сегмента 0)
События (3)	Задаваемое значение рабочей точки.
События по времени (5)	Вкл. и Выкл по установленному времени.
Номер установки ПИД (каждый канал)	Устанавливается от 0 до 8 (0 устанавливается для продления (продолжения) предыдущего сегмента). (от 0 до 4 на моделях с управлением «нагрев/охлаждение».)
Гарантированная выдержка (каждый канал)	Устанавливаемая, в пределах от 0 до 1000.
Пуск PV	Устанавливается Вкл/Выкл программы и канала.
Количество циклов	Устанавливается в пределах от 0 до 9999.
Программные взаимосвязи	Устанавливается: от 0 до 19 (0: без взаимосвязи).
Тег	8 символов, для каждой программы (не отображается на контроллере).

Технические данные (продолжение)

Первый вход	
Тип входа	Термопара, термометр сопротивления, линейный (вольтаж, ток) (Таблица 1)
Точность считывания входа	<p>± 0.1 % от диапазона ± 1 цифра самого младшего разряда (ЦМР), (изменяется согласно стандартных условий)</p> <ul style="list-style-type: none"> При 100 °С максимум для термопар К и Т: ± 1 °С ± 1 ЦМР При 260 °С максимум для термопар В: ± 4.0 % от диапазона ± 1 ЦМР От 260 °С до 800 °С: ± 0.4 % от диапазона ± 1 ЦМР От 800 °С до 1800 °С: ± 0.2 % от диапазона ± 1 ЦМР От 100 °С максимум для термопар R и S: ± 0.2 % от диапазона ± 1 ЦМР От 100 °С до 1600 °С: ± 0.15 % от диапазона ± 1 ЦМР При 300 °С максимум для термопар PR40-20: ± 2.5 % от диапазона ± 1 ЦМР От 300 °С до 800 °С: ± 1.5 % от диапазона ± 1 ЦМР От 800 °С до 1900 °С: ± 0.5 % от диапазона ± 1 ЦМР Золотые, железные, хромелевые термопары: $\pm 1.5K \pm 1$ ЦМР Термометры сопротивления с диапазонами F01, F33, F38, P01, P33 и P38: ± 0.15 % ± 1 ЦМР От 0 мВ до 10 мВ: ± 0.15 % от диапазона ± 1 ЦМР При -100 °С максимум для термопар DIN U: ± 2 °С ± 1 ЦМР От -100 °С до 0 °С: ± 1 °С ± 1 ЦМР От -100 °С максимум для термопар DIN L: ± 1.5 °С ± 1 ЦМР
Частота дискретизации входа	0.1 секунды
Ток входного смещения	Термопара, вольтовый вход: ± 1.3 μ A максимум (при пиковом значении и стандартных условиях). При минимальном диапазоне 1 В: -3 μ A максимум.
Входное сопротивление	Токовый вход: 50 $\Omega \pm 10$ % (при рабочих условиях)
Ток зонда	Вход от термометра сопротивления: 1.04 мА \pm 0.02 мА, электрический ток от терминала А (при рабочих условиях)
Влияние сопротивления кабеля	<p>Термопара, вольтовый вход: изменения в считываемом значении при сопротивлении кабеля 250 Ω на обоих концах следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> От 0 мВ до 10 мВ, -10 мВ до +10 мВ: 35 μV От 0 мВ до 100 мВ: 60 μV Другие: 750 μV <p>Термометр сопротивления: ± 0.01 % от диапазона/Ω максимум в пределах диапазона сопротивления кабеля от 0 Ω до 10 Ω. Для диапазонов F01, F33, F38, P01, P33 и P38: ± 0.02 от диапазона /Ω максимум.</p>
Допустимое значение сопротивления кабеля для входа от термометра сопротивления	<ul style="list-style-type: none"> Допустимое значение - 85 Ω максимум. (включая сопротивление барьера Zener. Исполнения барьера Zener допустимо для всех диапазонов кроме F01, F33, F38, P01, P33 и P38. Допустимое значение 10 Ω максимум. (Применимо для диапазонов F01, F33, F38, P01, P33 и P38. Барьеры Zener использовать запрещено).
Допустимое параллельное сопротивление	Обнаружение обрыва термопары допускает сопротивление: 1 М Ω минимум
Максимально – допустимый вход	Термопары, вольтовый вход: От -5 до +15 В пост.тока Токовый вход: 50 мА ; 2.5 В пост.тока
Сбой входного сигнала	Выбираемый верхний или нижний предел диапазона. (Для токовых или вольтовых входов с диапазоном 1 В или выше – выбирается только нижний предел диапазона)

Технические данные (продолжение)

Первый вход, продолжение	
Порог обнаружения превышения диапазона	110 % диапазона: Верхний предел шкалы -10 % диапазона: Нижний предел шкалы (Примечание: Диапазон F50 не может принимать значение нижнего предела шкалы. Нижний предел для диапазона В18 - 20 °С.)
Точность компенсации холодного спая	± 0.5 °С (при стандартных условиях)
Влияние температуры окружающей среды на компенсацию холодного спая	± 0.2 °С (в диапазоне от 0 °С до 50 °С)
Система компенсации холодного спая	Внутренняя / Внешняя (только 0 °С) выбираемая компенсация
Масштабирование	От -1999 до +9999 единиц. (Переустанавливаемое для линейных входов. Возможно обратное масштабирование и перестановка десятичной запятой)
Извлечение квадратного корня	От 0.1 % до 10.0 %. Возможно для линейных входов.
Таблица линеаризации	12 сегментов (оба граничных значения фиксированы, 11 точек)
Входное смещение	От -1000 до +1000 единиц
Цифровой фильтр	От 0.0 до 120.0 секунд (при значении 0.0 - фильтр выключен)
Второй вход (только для DCP302)	
Тип входа	Термопара, термометр сопротивления, линейный (вольтаж, ток) (Таблица 2)
Точность считывания входа	± 0.2 % от диапазона ± 1 цифра самого младшего разряда (ЦМР), (изменяется согласно стандартных условий)
Частота дискретизации входа	0.1 секунды
Ток входного смещения	Термопара: ± 2 µА максимум (при стандартных условиях). Вольтовый вход: ± 5 µА максимум (при стандартных условиях).
Ток зонда	Вход от термометра сопротивления: 0.64 mA ± 0.02 mA, электрический ток от терминала А (при рабочих условиях)
Влияние сопротивления кабеля	Термопара, вольтовый вход: изменения в считываемом значении при сопротивлении кабеля 250 Ω на обоих концах следующие: <ul style="list-style-type: none"> Термометр сопротивления: в пределах 300 µV Вольтовый вход: в пределах 750 µV Термометр сопротивления: ± 0.01 % от диапазона/Ω максимум в пределах диапазона сопротивления кабеля от 0 Ω до 10 Ω. Для диапазонов F01, P01: ± 0.02 от диапазона /Ω максимум.
Допустимое значение сопротивления кабеля для входа от термометра сопротивления	<ul style="list-style-type: none"> Допустимое значение - 85 Ω максимум. (включая сопротивление барьера Zener. Использование барьера Zener допустимо для диапазонов кроме F36 и P36. Допустимое значение 10 Ω максимум. (Применимо для диапазонов F01 и P01. Барьеры Zener использовать запрещено).
Допустимое параллельное сопротивление	Обнаружение обрыва термопары допускает сопротивление: 1 MΩ минимум
Максимально – допустимый вход	Термопары: От -0.3 В пост. тока до +5 В пост. тока Вольтовый вход: От -1 В пост. тока до +11 В пост. тока
Сбой входного сигнала	Термопары: Верхний предел диапазона Вольтовый вход: Нижний предел диапазона

Технические данные (продолжение)

Второй вход (только для DCP302), продолжение	
Порог обнаружения превышения диапазона	110 % диапазона: Верхний предел шкалы -10 % диапазона: Нижний предел шкалы (Примечание: Диапазон F50 не может принимать значение нижнего предела шкалы. Нижний предел для диапазона B18 - 20 °C.)
Точность компенсации холодного спая	± 0.7 °C (при стандартных условиях)
Влияние температуры окружающей среды на компенсацию холодного спая	± 0.2 °C (в диапазоне от 0 °C до 50 °C)
Система компенсации холодного спая	Внутренняя / Внешняя (только 0 °C) выбираемая компенсация
Масштабирование	От -1999 до +9999 единиц. (Переустанавливаемое для линейных входов. Возможно обратное масштабирование и перестановка десятичной запятой)
Извлечение квадратного корня	От 0.1 % до 10.0 %. Возможно для линейных входов.
Таблица линеаризации	12 сегментов (оба граничных значения фиксированы, 11 точек)
Входное смещение	От -1000 до +1000 единиц
Цифровой фильтр	От 0.0 до 120.0 секунд (при значении 0.0 - фильтр выключен)
Относительная влажность (Только DCP302)	Шарик сухого термометра (термометр сопротивления 100Ω): От -200 °C до 200 °C Шарик влажного термометра (термометр сопротивления 100Ω): От 0.5 % до 100 % относительной влажности* *От 0 °C до 100 °C (От 32 °F до 212 °F)
Внешние переключатели (Дискретные входы)	
Количество входов	До 12 максимум (4 стандартно и 8 опционально)
Типы соединяемых выходов	Сухие контакты (реле) и открытый коллектор
Напряжение на клеммах (открытый)	От 10.4 В до 12.6 В (при рабочих условиях) между общей клеммой (клемма 25) и каждой клеммой входа
Ток на клеммах (закороченый)	5.0 мА + 6.6 мА между каждой клеммой (при рабочих условиях)
Допустимое сопротивление контактов (сухие контакты)	Вкл: 700 Ω максимум (при рабочих условиях) Выкл: 10 кΩ минимум (при рабочих условиях)
Остаточный ток (открытый коллектор ВКЛ)	Максимум 3 В (при рабочих условиях)
Токовые потери (открытый коллектор ВКЛ)	Максимум 0.1 мА (при рабочих условиях)
Привязки (фиксированные)	RUN, HOLD, RESET, ADV (дискретные входы 1-4)
Привязки (изменяемые)	Номер программы, FAST, Пуск переменной процесса (PV), AT, AUTO/MANUAL, Прямое/Обратное действие (для опциональных входов)
Частота дискретизации	0.1 секунды
Задержка по времени при обнаружении состояния Вкл.	0.2 секунды (Program No.: 0.4 seconds)

Технические данные (продолжение)

Индикатор/Программатор	
Верхний дисплей	Зеленый 4 знака, 7-сегментный светодиод. В нормальном режиме отображает Переменные процессов. В режиме установки параметров отображает код позиции.
Нижний дисплей	Оранжевый 4 знака, 7-сегментный светодиод В нормальном режиме отображает Уставки. В режиме установки параметров отображает значения параметров.
Дисплей отображения номера программы	Зеленый 2 знака, 7-сегментный светодиод В нормальном режиме отображает номер программы.
Дисплей отображения номера сегмента	Зеленый 2 знака, 7-сегментный светодиод В нормальном режиме отображает номер сегмента программы. В режиме установки параметров отображает номер позиции. В режиме сигнализации отображает номер сигнализации.
Дисплей отображения профиля	6 оранжевых светодиодов Отображает изменение, выполнение профилей.
Дисплеи состояния	24 круглых светодиода <i>Режимы:</i> RUN, HLD, MAN, PRG (зеленый) <i>Детальные экраны:</i> PV, SP, OUT, TM, CYC, CH1, CH2 (зеленый) <i>Напряжение батареи:</i> BAT (красный) (мигает при низком напряжении) <i>Состояние:</i> AT, OT1, OT2, OT3 (оранжевый) <i>События:</i> EV1, EV2, EV3, T1, T2, T3, T4, T5 (оранжевый)
Клавиатура	13 клавиш
Режим	
Программный режим работы	READY: Программа готова к запуску (Управление остановлено/возможен выбор программы)
	RUN: Программа в режиме выполнения HOLD: Программа в режиме удержания FAST: Быстрый переход END: Конец программы
Режим работы с фиксированными значениями	AUTO: Автоматический режим MANUAL: Ручной режим (выход управляется с консоли)
	READY: Программа готова к запуску (Управление остановлено) RUN: Программа в режиме выполнения
Режим работы с фиксированными значениями	AUTO: Автоматический режим MANUAL: Ручной режим (выход управляется с консоли)


Технические данные (продолжение)

Управление	
ПИД Регулятор	<p>Коэффициент пропорциональности (P) От 0.1 % до 999.9 %</p> <p>Интегральный коэффициент (I) От 0 до 3600 секунд. Если 0 – тогда ПД регулятор.</p> <p>Дифференциальный коэффициент (D) От 0 до 1200 секунд. Если 0 – тогда ПИ регулятор.</p> <p>Пределы MV Нижний предел: –10.0 % к верхнему пределу % Верхний предел: От нижнего предела до +110.0 %</p> <p>Возврат вручную От 0.0 % до 100.0 %</p> <p>Количество настроек ПИД регулятора 8 для программного режима + 1 для режима с фиксированными значениями</p> <p>Выбор настроек ПИД регулятора Выбор назначение сегмента/Автоматической зоны может выполняться программой</p> <p>Пределы изменения MV От 0.1 % до 10.0 %/0.01 секунд, при 0.0 нет пределов</p> <p>Автонастройка Автоматическая настройка ПИД регулятора + Neugo и Fuzzy логика (2 степени свободы ПИД) и интеллектуальные системы (не доступно на каналах Нагрев/Охлаждение)</p> <p>Зона нечувствительности для алгоритма пропорционального положения От 0.5 % до 25.0 % (устанавливаемая для моделей с выходам 2G)</p> <p>Зона нечувствительности для алгоритма Нагрев/Охлаждение От –100.0 % до +50.0 % (устанавливаемая для моделей с выходами 3D и 5K)</p>
Трехпозиционное управление	<p>Нижний/Верхний предел отклонения, Гистерезис Нижнего/Верхнего предела отклонения От 0 до 1000 единиц (Устанавливается в случае если выбран трехпозиционный алгоритм управления на моделях с типом выхода 3D)</p>
Переключение между прямым/ обратным действием	Переключаемое (кроме алгоритма Нагрев/Охлаждение)
Функции программатора	<p>Переключаемые: Вольтовый выход может быть переключен в выход Уставки (токовый выход)</p> <p>Масштабирование: Поддерживается</p> <p>Разрешение выхода: 1/10000</p>
Дополнительный выход	<p>Тип: Переменная процесса (PV), Уставка (SP), отклонение MV, MFB (обратная связь)</p> <p>Масштабирование: Поддерживается</p> <p>Разрешение выхода: 1/10000</p>
Выход	
Выход 1, тип 0D Выходы 1, 2 и 3, тип 3D	<p>Релейный выключатель</p> <p>Тип контакта: 1a1b</p> <p>Максимально допустимая мощность включения/выключения контакта: 5A (30 В пост. тока, активная нагрузка) 5A (120 В перем. тока, активная нагрузка) 4A (240 В перем. тока, активная нагрузка)</p> <p>Допустимое контактное напряжение: 250 В перем. тока, активная нагрузка 125 В пост. тока, активная нагрузка</p> <p>Максимальное импульсное питание: 150 Вт, активная нагрузка 960 ВА, активная нагрузка</p> <p>Долговечность: 100,000 операций частота : 30 операций в минуту)</p> <p>Минимальное переключающее напряжение: 5 В</p> <p>Минимальный переключающий ток: 100 мА</p> <p>Разрешение: 1/1000</p> <p>Цикл пропорциональный по времени: От 5 до 120 секунд</p>

Технические данные (продолжение)

Выход, продолжение	
Выход 1, Тип 2G	<p>Реле М/М (выход пропорциональный положению) Тип контакта: 1а (2 контура) Максимально допустимая мощность включения/выключения контакта: 2.5А (30 В пост. тока, L/R = 0.7 мс) 4А (120 В перем. тока, cosφ = 0.4) 2А (240 В перем. тока, cosφ = 0.4)</p> <p>Допустимое контактное напряжение: 250 В перем. тока, cosφ = 0.4 125 В пост. тока, L/R = 0.7 мс</p> <p>Максимальное импульсное питание: 75 Вт (L/R = 0.7 мс) 480 ВА (cosφ = 0.4)</p> <p>Долговечность: 100,000 операций (cosφ = 0.4 ат, частота: 30 операций в минуту)</p> <p>Мин. переключающее напряжение: 5 В Мин. переключающий ток: 100 Ма Входной диапазон Обратн. связи: От 100 Ω до 2500 Ω Управление при отключенной обратной связи: Вкл/Выкл для продолжения операций в соответствии с положением (значением) обратной связи MFB</p>
Выходы 1 и 2 тип 5G Выходы 1, 2 и 3, тип 5K Дополнительный выходы 1 и 2	<p>Токовый выход Выходной ток: 4 - 20 мА / 0 - 20 мА Доп. Сопротивление нагрузки: Максимум 600 Ω (при рабочих условиях) Точность: ± 0.1 % от диапазона (при рабочих условиях) В случае если выход 0-20 мА принимает значение 5 % или ниже точность = ± 0.5 % от диапазона</p> <p>Разрешение: 1/10000 Пусковой ток: Максимум 25 мА на 50 мс (при нагрузке 250Ω) Макс. Ток на выходе: 22.0 мА Мин. Ток на выходе: 0.0 мА Цикл обновления выхода: 0.1 секунды Напряжение на откр. контактах: Макс.25 В (1 выход) Макс.18 В (выходы 2 и 3 , дополнительный выход)</p>
Выходы 1 и 2 тип 5G Выходы 1, 2 и 3, тип 5K (когда токовый выход переключен в вольтовый выход)	<p>Вольтовый выход Доп. Сопротивление нагрузки: Максимум 600 Ω (при рабочих условиях) Пусковой ток: Макс. 25 мА на 50 мс (максимум) (при нагрузке 250 Ω) Установка тока нагрузки: От 2 мА до 22 мА (изменяемо) Напряжение на откр. контактах: Макс. 25 В (1 выход) Макс. 18 В (выход 2 и 3) Ток потерь: Максимум 100 μА Время реакции выхода: Для Вкл/Выкл нагрузка 600Ω: максимум 0.5 мс Разрешение: 1/1000 Цикл Алг. Пропорц. по времени: От 1 до 60 секунд (изменяемо)</p>
События/Выходы временных событий	
События 1, 2	<p>Релейный выключатель Тип контакта: 1а Максимально допустимая мощность включения или отключения контактов: 1А (240 В перем.тока/30 В пост.тока, акт. нагрузка) Долговечность: 100,000 операций Мин. Переключающие ток, напр.: 10 В, 10 мА</p>
3 Событие	<p>Релейный выключатель Тип контакта: 1а1b Максимально допустимая мощность включения или отключения контактов: 2А (240 В перем.тока/30 В пост.тока, акт. нагрузка) Долговечность: 100,000 операций Мин. Переключающие ток, напр.: 10 В, 10 мА</p>
Временные события 1- 5	<p>Открытый коллектор Внешний источник напряжения: От 10 до 29 В пост.тока Макс. Ток нагрузки: 70 мА/нагрузка Ток потерь: Максимум 0.1 мА Остаточное напряжение: Максимум 1.6 В</p>

Технические данные (продолжение)

События/Выходы временных событий	
Установка событий 1-3	<p>Типы событий <i>События по PV:</i> переменная процесса, отклонение, абсолютное значение отклонения, уставка, MV, обратная связь</p> <p><i>События состояния контроллера:</i> RUN+HOLD+FAST+END, READY, RUN, HOLD, FAST, END, MANUAL, выполнение автонастройки, режим работы с фиксированными значениями, предполагаемое позиционное регулирование, сумма всех сигнализаций, сигнализация по диапазону PV, сигнализации контроллера, Низкое напряжение батареи, настройки консоли, ADV</p> <p><i>Временные события</i> Гистерезис событий От 0 до 200 единиц (типы событий PV, отклонение, абсолютное значение отклонения или Уставка) От 0.0 до 20.0 % (Типы событий MV или MFB) Задержка на Вкл. события От 0 до 3600 секунд</p>
Установка временных событий 1-5	<p><i>Типы временных событий:</i> События по времени, события по номеру сегмента</p>
Общая спецификация	
Резервное ЗУ	<p><i>Запоминающее устройство:</i> оперативная память с питанием от батареи <i>Срок действия батареи:</i> С Выкл. источником питания контроллера — приблизительно 3 года при стандартных условиях С Вкл. источником питания контроллера — приблизительно 10 лет при стандартных условиях</p>
Номинальное напряжение	От 90 В перем.тока до 264 В перем.тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	30 ВА максимум
Пусковой ток при включении	15 А максимум, 10 мс (при рабочих условиях)
	<p>Перепад Напряжения - ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ При одновременном запуске нескольких DCP300, убедитесь в том, что подается достаточное питание или же разделите время пуска. В случае падения питания контроллеры могут не запуститься. Напряжение должно стабилизироваться в течении 2 секунд после запуска.</p>
Действия при подаче питания	<i>Время запуска:</i> 15 секунд максимум (время (при рабочих условиях), после которого возможно начало работы)
Допустимая кратковременная потеря питания	Максимум 20 мс (при рабочих условиях)
Сопротивление изоляции	Минимум 20 МΩ в параллель между клеммниками питания 1 или 2 и клеммником заземления 3
Электрическая прочность диэлектрика	1500 В перем.тока 50/60 Гц в течении 1 минуты между клеммой питания и клеммой заземления 1500 В перем.тока 50/60 Гц в течении 1 минуты между выходным реле и клеммой заземления 500 В перем.тока 50/60 Гц в течении 1 минуты между несилевой клеммой и клеммой заземления 500 В перем.тока 50/60 Гц в течении 1 минуты между изолированными клеммами

Технические данные (продолжение)

Общая спецификация, продолжение	
Стандартные условия	<p><i>Температура окружающей среды:</i> 23 °C ± 2 °C <i>Влажность окружающей среды:</i> 60 % ± 5 % относительной влажности <i>Номинальное напряжение:</i> 105 В перем.тока ± 1 % <i>Частота:</i> 50 Гц ± 1 Гц или 60 Гц ± 1 Гц <i>Виброустойчивость:</i> 0 m/s² <i>Ударпрочность:</i> 0 m/s² <i>Угол установки (монтажа):</i> Основная плоскость (вертикально) ± 3 °</p>
Рабочие условия	<p><i>Температура окружающей среды:</i> От 0 °C до 50 °C (температура внизу корпуса) <i>Относительная влажность:</i> От 10 % до 90 % (не конденсирующаяся) <i>Номинальное напряжение:</i> От 90 В перем.тока до 264 В перем.тока <i>Частота:</i> 50 Гц ± 1 Гц или 60 Гц ± 2 Гц <i>Виброустойчивость:</i> От 0 m/s² до 1.96 m/s² <i>Ударпрочность:</i> От 0 m/s² до 9.80 m/s² <i>Угол установки (монтажа):</i> Основная плоскость (вертикально) ± 10 °</p>
Типы установки	Постоянное соединение, внутри помещения, панельного типа
Сертификация	EN61010-1, EN50081-2, EN50082-2 (CE)
Категория установки	II категория (IEC664-1, EN61010-1)
Степень загрязнения	2
Предохранители	<p><i>Номинальное значение:</i> IEC127 <i>Скорость отсекания:</i> в зависимости от типа (Т) <i>Номинальное напряжение:</i> 250 В <i>Номинальный ток:</i> 1 А</p>
Условия транспортировки / хранения	<p><i>Температура окружающей среды:</i> От -20 °C до +70 °C <i>Относительная влажность:</i> От 10 % до 95 % (не конденсирующаяся) <i>Виброустойчивость:</i> От 0 m/s² до 4.90 m/s² (От 10 до 60 Гц в течении 2 часов в каждом направлении X, Y и Z) <i>Ударпрочность:</i> От 0 m/s² до 490 m/s² (3 раза вертикально) <i>Испытание упаковки на удар:</i> Высота падения: 60 см(1 угол, 3 грани и 6 плоскостей; свободное падение)</p>
Винты клеммников	M3.5 самонарезающиеся винты
Усилие для затяжки винтов клеммников	От 0.78 N m до 0.98 N m
Материал покрытия / Корпуса	<p><i>Покрытие:</i> Мультипон <i>Корпус:</i> Поликарбонат</p>
Цвет покрытия / корпуса	<p><i>Покрытие:</i> Темносерое (Цветовой оттенок в системе Манселла 5Y3.5/1) <i>Корпус:</i> Светлосерый (Цветовой оттенок в системе Манселла 2.5Y7.5/1)</p>
Установка	Специально разработанный монтажный кронштейн
Вес	Приблизительно 900 грамм

Таблица 1 – 1-й вход. Типы и диапазоны (выбираются из меню конфигурации)

Тип	Тип входа	№ Диапазона.	Код	Температурный диапазон	
				°C	°F
Термопара	K (CA)	0	K09	От 0 до 1200	От 0 до 2400
	K (CA)	1	K08	От 0.0 до 800.0	От 0 до 1600
	K (CA)	2	K04	От 0.0 до 400.0	От 0 до 750
	K (CA)	3	K29	От -200 до +1200	От -300 до +1200
	K(CA)	4	K44	От -200.0 до +300.0	От -300 до +700
	K (CA)	5	K46	От -200.0 до +200.0	От -300 до +400
	E (CRC)	6	E08	От 0.0 до 800.0	От 0 до 1800
	J (IC)	7	J08	От 0.0 до 800.0	От 0 до 1600
	T (CC)	8	T44	От -200.0 до +300.0	От -300 до +700
	B (PR30-6)	9	B18	От 0 до 1800	От 0 до 3300
	R (PR13)	10	R16	От 0 до 1600	От 0 до 3100
	S (PR10)	11	S16	От 0 до 1600	От 0 до 3100
	W (WRe5-26)	12	W23	От 0 до 2300	От 0 до 4200
	W (WRe5-26)	13	W14	От 0 до 1400	От 0 до 2552
	PR40-20	14	D19	От 0 до 1900	От 0 до 3400
	Ni-Ni-Mo	15	Z13	От 0 до 1300	От 32 до 2372
	N	16	U13	От 0 до 1300	От 32 до 2372
	PL II	17	Y13	От 0 до 1300	От 32 до 2372
	DIN U	18	Z08	От -200.0 до +400.0	От -300 до +750
	DIN L	19	Z07	От -200.0 до +800.0	От -300 до +1600
Золото-хромель	20	Z06	От 0.0 до 300.0K	—	
Термометр сопротивления (RTD)	JIS'89 Pt100 (IEC Pt100 Ω)	32	F50	От -200.0 до +500.0	От -300 до +900
		33	F46	От -200.0 до +200.0	От -300 до +400
		34	F32	От -100.0 до +150.0	От -150.0 до +300.0
		35	F36	От -50.0 до +200.0	От -50.0 до +400.0
		36	F38	От -60.0 до +40.0	От -76.0 до +104.0
		37	F33	От -40.0 до +60.0	От -40.0 до +140.0
		38	F05	От 0.0 до 500.0	От 0.0 до 900.0
		39	F03	От 0.0 до 300.0	От 0.0 до 500.0
	JIS'89 JPt100	40	F01	От 0.00 до 100.00	От 0.0 до 200.0
		48	P50	От -200.0 до +500.0	От -300 до +900
		49	P46	От -200.0 до +200.0	От -300 до +400
		50	P32	От -100.0 до +150.0	От -150.0 до +300.0
		51	P36	От -50.0 до +200.0	От -50.0 до +400.0
		52	P38	От -60.0 до +40.0	От -76.0 до +104.0
		53	P33	От -40.0 до +60.0	От -40.0 до +140.0
		54	P05	От 0.0 до 500.0	От 0.0 до 900.0
55	P03	От 0.0 до 300.0	От 0.0 до 500.0		
56	P01	От 0.00 до 100.00	От 0.0 до 200.0		

Тип	Тип входа	№ Диапазона	Код	Диапазон (программируемый)
Токовый	От 4 мА до 20 мА	64	C01	От -1999 до +9999
	От 0 мА до 20 мА	65	C08	
Вольтовый	От 0 мВ до 10 мВ	66	M01	
	От -10 мВ до +10 мВ	67	L02	
	От 0 мВ до 100 мВ	68	L01	
	От 0 В до 1 В	69	L04	
	От -1 В до +1 В	70	L08	
	От 1 В до 5 В	71	V01	
	От 0 В до 5 В	72	L05	
От 0 В до 10 В	73	L07		

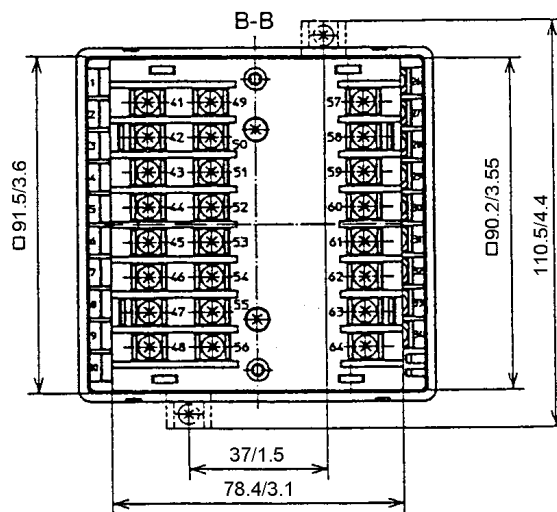
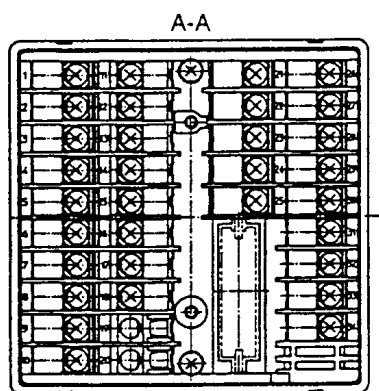
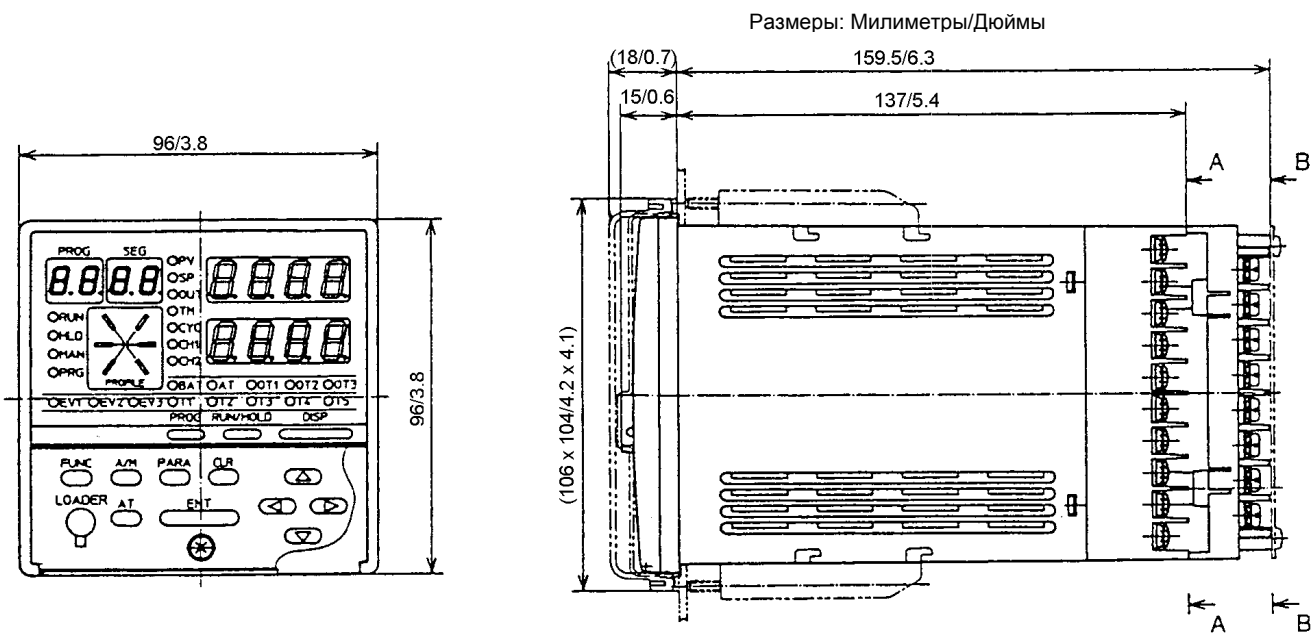
Таблица 2 – 2-й вход. Типы и диапазоны (выбираются из меню конфигурации)

Тип	Тип входа	№ Диапазона	Код	Температурные диапазоны	
				°C	°F
Термопара	K (CA)	128	K44	От -200.0 до +300.0	От -300 до +700
	K (CA)	129	K29	От -200 до +1200	От -300 до +2400
Термометр сопротивления (RTD)	JIS'89 Pt100 (IEC Pt100 Ω)	160	F36	От -50.0 до +200.0	От -50.0 до +400.0
		161	F01	От 0.00 до 100.00	От 0.0 до 200.0
	JIS'89 JPt100	176	P36	От -50.0 до +200.0	От -50.0 до +400.0
		177	P01	От 0.00 до 100.00	От 0.0 до 200.0
Тип	Тип входа	Range No.	Код	Диапазон (программируемый)	
Вольтовый	От 0 В до 10 В	192	L07	От -1999 до +9999	
	От 1 В до 5 В	193	V01		

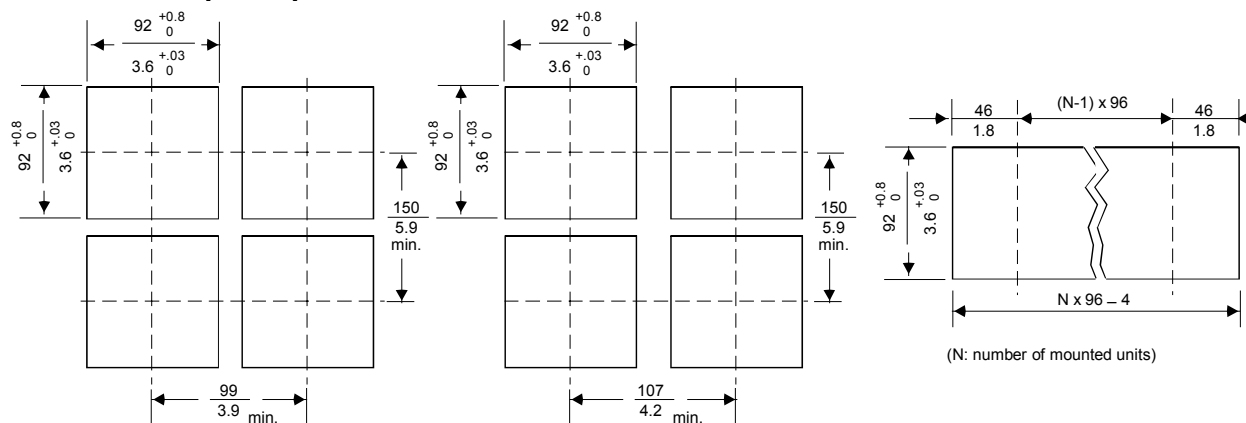
ПРИМЕЧАНИЕ К ТАБЛИЦАМ 1 И 2:

- Точность считывания (Позиции вне пределов точности ± 0.1 % от диапазона \pm ЦМР)
 - При -100 °C максимум для термопар K и T: ± 1 °C ± 1 ЦМР
 - При 260 °C максимум для термопары В: ± 4 % от диапазона ± 1 ЦМР
При 260 °C до 800 °C: ± 0.4 % от диапазона ± 1 ЦМР
При 800 °C до 1800 °C: ± 0.2 % от диапазона ± 1 ЦМР
 - При 100 °C максимум для термопар R и S: ± 0.2 % от диапазона ± 1 ЦМР
При 100 °C до 1600 °C: ± 0.15 % от диапазона ± 1 ЦМР
 - При 300 °C максимум для термопар PR40-20: ± 2.5 % от диапазона ± 1 ЦМР
При 300 °C до 800 °C: ± 1.5 % от диапазона ± 1 ЦМР
При 800 °C до 1900 °C: ± 0.5 % от диапазона ± 1 ЦМР
 - Золото-хромель: ± 1.5 % K ± 1 ЦМР
 - 2-х цифровой диапазон термометры сопротивления: ± 0.15 % от диапазона ± 1 ЦМР
 - При диапазоне от 0 мВ до 10 мВ: ± 0.15 % от диапазона ± 1 ЦМР
 - При -100 °C максимум для термопары DIN U: ± 2 °C ± 1 ЦМР
При -100 °C до 0 °C: ± 1 °C ± 1 ЦМР
 - При -100 °C максимум для термопары DIN L: ± 1.5 °C ± 1 ЦМР
- Единицы измерения для кода Z06 - Кельвины (K).
 - Нижний предел считывания для кода В18 - 20 °C (68 °F).
 - Нижний предел считывания для кодов K44, K46, T44, Z08 и Z07 -199.9 °C.
 - Нижний предел считывания для кодов F50, F46, P50 и P46 -199.9 °C.
 - Нижний предел считывания для кодов F01 и P01 99.99 °C.
 - Для кода F50 сигнализация по низкому уровню переменной процесса не применяется.
- Точность для кода M01- ± 0.15 % от диапазона ± 1 ЦМР

Размеры



Монтажные размеры



Используя гибкий пыленепроницаемый чехол

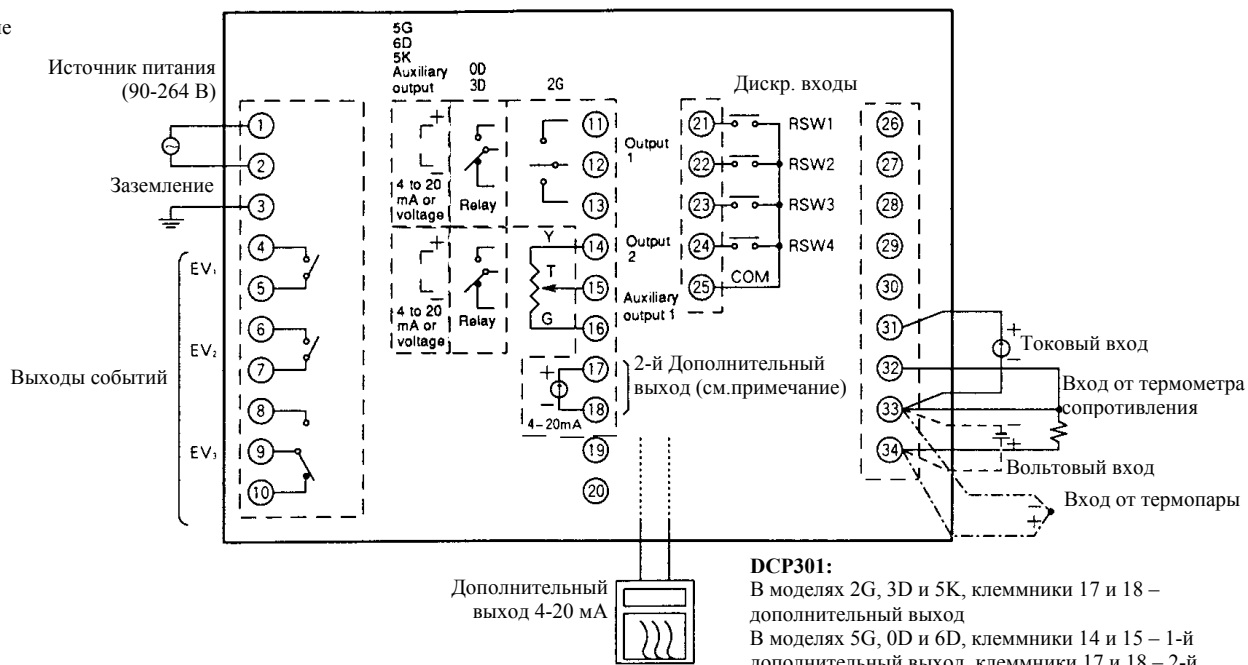
Используя жесткий пыленепроницаемый чехол

Закрытый горизонтальный монтаж

(N: number of mounted units)

Схема подключения

Стандартные клемники



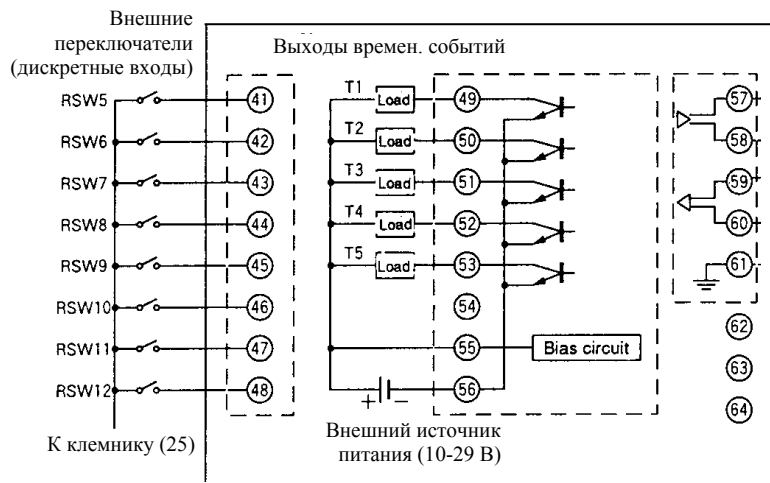
DCP301:

В моделях 2G, 3D и 5K, клемники 17 и 18 – дополнительный выход
 В моделях 5G, 0D и 6D, клемники 14 и 15 – 1-й дополнительный выход, клемники 17 и 18 – 2-й дополнительный выход

DCP302:

В моделях 2G, 3D и 5K, дополнительные выходы не доступны
 В моделях 5G и 0D, клемники 14 и 15 – 1-й дополнительный выход, клемники 17 и 18 – дополнительный выход

Дополнительные клемники



Руководство по выбору модели

- Выберите ключевой номер, стрелочка указывает наличие вариантов
 - Сделайте выбор в таблицах с использованием колонки перед соответствующей стрелкой. Знак (●) означает без ограничений, буква - ограничения
- Ключ. Номер I II III IV V VI

Ключевой номер	Выбор	Налич.	
Описание			
Одноканальный цифровой контроллер - программатор	P301	↓	
Двухканальный цифровой контроллер - программатор	P302		↓

Таблица I

Выходы	1-й Канал	2-й Канал (Только P302)			
	Реле (5 А)	Ток			
Пропорциональный положению	Ток	2G	●	●	
Токовый (4-20 мА)	Ток	5G	●	●	
Реле / Реле (Нагрев/Охлаждение)	Ток	3D	●	●	
Ток./Ток. (Нагрев/Охлаждение)	Ток	5K	●	●	

Таблица II

Входы				
Один вход		0	●	
Два входа		1		●
Вычисление Температуры/Относительной влажности		2		●

Таблица III

Питание				
Универсальное питание - От 90 до 264 В, 50/60 Гц		ES	●	●

Таблица IV

Опция 1				
Нет		00	●	●
1 дополнительный выход		01	●	a
2 дополнительных выхода		02	a	

Таблица V

Опция 2				
4 Дискретных входа + 3 События - (Стандартно)		0	●	●
12 Дискретных входов + 3 События + 5 Времен. событий		1	●	●

Таблица VI

Нет				
		00	●	●

Ограничения/Примечания

Ограничение	Не доступно с		Доступно только с	
	Табл.	Выбор	Табл.	Выбор
a	I	2G, 3D, 5K	I	0D, 5G