

Платформа автоматизации Quantum

Высокоскоростные счетчики

Общие данные, описание

Общие данные

Средства автоматизации Quantum включают два высокоскоростных счетчика с процессорным управлением: 140 ЕНС 105 00 и 140 ЕНС 202 00. Эти модули выполняют независимый подсчет импульсов со скоростью, значительно превышающей быстродействие ЦПУ Quantum. Модули автоматически передают данные подсчета в ЦПУ при каждом сканировании и, если счетчик установлен в локальном шасси, он может выполнять обновление ЦПУ без синхронизации со сканированием (при помощи инструкции IMOD языка релейной логики 984).

140 ЕНС 105 00

140 ЕНС 105 00 является пятиканальным счетчиком с четырьмя рабочими режимами, которые можно конфигурировать по каналам. Этот модуль особенно подходит для инкрементного высокоскоростного счета импульсов до 100 кГц при 5 В пост.т. или 20 кГц при 24 В пост.т. Рабочий режим каждого канала можно легко сконфигурировать с помощью экрана масштабирования карты ввода-вывода Modsoft или Concept. Каналы могут иметь следующие рабочие режимы:

- 32-битные счетчики событий по любым или всем каналам с заданными фиксированным или временным режимом вывода;
- 32-битный дифференциальный счетчик, в котором используются по два канала на задачу: на ЦПУ передается разность между результатами отсчета обоих каналов. Один модуль можно настроить на два разностных счетчика по два канала на задачу;
- 16-битный счетчик повторного счета по любому каналу; счетчик возобновляет отсчет после достижения уставки;
- 32-битные счетчики частоты по любому каналу; частота замеряется за период времени, устанавливаемый в 1 с или 100 мс.

В конфигурацию счетчика входят также восемь выходов, каждый из которых может запускаться при достижении уставки или запрограммированного количества единиц счета до уставки, при прямом или обратном счете. Каждый из выходов может иметь следующую конфигурацию:

- выход (фиксируемый или импульсный) включается при достижении уставки;
- выход (фиксируемый или импульсный) включается по окончании счета;
- инвертированный выход для задач с обнаружением переднего и заднего фронта импульса;
- выход включается после заданной задержки от момента завершения счета продолжительностью до 16 383 мс.

140 ЕНС 202 00

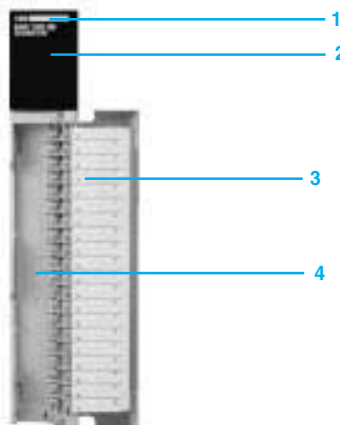
140 ЕНС 202 00 – двухканальный модуль, наиболее подходящий для высокоскоростного счета с частотой до 500 кГц или интерфейсом квадратурного счетчика. Рабочий режим каждого канала можно легко сконфигурировать с помощью экрана масштабирования карты ввода-вывода Modsoft или Concept. Каналы могут иметь следующие рабочие режимы:

- 16-битные счетчики на одном или двух каналах с двумя выходами, настраиваемые на инкрементный или квадратурный режим;
- 32-битный счетчик, в котором используются два канала с двумя выходами, настраиваемый на инкрементный или квадратурный режим;
- 32-битные счетчики на одном или двух каналах без выходов, настраиваемые на инкрементный или квадратурный режим;
- 16-битные счетчики на одном или двух каналах без выходов, с режимом измерения частоты для инкрементного или квадратурного энкодера.

Если конфигурация счетчика содержит выходы, то каждый из них может срабатывать при достижении уставки или запрограммированного количества единиц счета до уставки при прямом или обратном счете. Каждый из выходов может иметь следующую конфигурацию:

- выход фиксируется при достижении уставки;
- выход фиксируется при окончании счета;
- выход, синхронизируемый по уставке, с периодом времени 0 ... 16 383 мс (этот режим можно настроить только на одном из четырех выходов);
- выход, синхронизируемый по завершению счета, с периодом времени 0 ... 16 383 мс (этот режим можно настроить только на одном из четырех выходов).

Описание



- 1 номер и цветовой код модели;
- 2 светодиоды;
- 3 съемная навесная дверца и этикетка для обозначений заказчика;
- 4 клеммная колодка.

Платформа автоматизации Quantum

Высокоскоростные счетчики

Характеристики, обозначение

Характеристики

| Модель | | 140 ЕНС 105 00 | 140 ЕНС 202 00 |
|--------------------------------------|---------|---|---|
| Количество каналов | | 5 | 2 |
| Количество входов | | 8 | – |
| Количество выходов | | 8 | 4 (2 на канал) |
| Требования к адресации | | 12 вх./12 вых. слов | 6 вх./12 вых. слов |
| Формат данных | | | |
| 16-битный счетчик | дес.ч. | 65 535 | 65 535 |
| 32-битный счетчик | дес.ч. | 2 147 483 647 | 2 147 483 647 |
| Входы счетчика | | | |
| ток на входе | мА | 7 | – |
| рабочий цикл | | 1:1 | – |
| рабочий режим | | Дискретный инкрементный счетчик | Инкрементный или квадратурный |
| напряжение на входе | пост.т. | Не более 30 В (непрерывное) | Не более 30 В (непрерывное) |
| Дискретные входы | | | |
| рабочие режимы | | – | Инкрементный или квадратурный |
| напряжение на входе | пост.т. | – | Не более 30 В (непрерывное) |
| ток на входе | мА | 5 | – |
| входное сопротивление | кОм | – | 10 |
| Входной порог однопроводной режим | | | |
| опорное напр-е 5 В пост.т. | пост.т. | – | 0...20 В в сост. вкл./3,5...5,0 В в сост. откл. |
| опорное напр-е 12 В пост.т. | пост.т. | – | 0...5,0 В в сост. вкл./7,0...12,0 В в сост. откл. |
| опорное напр-е 24 В пост.т. | пост.т. | - 3,0...5,0 В в сост. вкл./15,0...30,0 В в сост. откл. | 0...11,0 В в сост. вкл./13,0...24,0 В в сост. откл. |
| дифференциальный режим | пост.т. | – | Не менее 1,8 |
| Дискретные выходы | | | |
| переключ-ль ПТ вкл. | пост.т. | 20 ... 30 В | Напр. питания - 0,4 В |
| переключ-ль ПТ выкл. | пост.т. | 0 В (отн. земли) | 0 В (отн. земли) |
| ток нагрузки | мА | Не более 210/выход | Не более 0,5/выход |
| утечка в сост. выкл. | мА | Не более 0,1 при 30 В пост. т. | Не более 0,4 при 30 В пост. т. |
| паден. напр. в сост. вкл. | пост.т. | 1,25 В при 0,5 А | 0,4 В при 0,5 А |
| уровень выход. сигн. | | – | 1А, 2А, 1В, 2В |
| защита выхода | | – | Диод transorb на 36 В для подавления переходных процессов |
| Прочее | | | |
| изоляция | пер. т. | 500 В эфф., канал-шина, в течение 1 мин. | 1780 В эфф., канал-шина, в течение 1 мин. |
| обнаружение неисправности | | Прекращение полевого питания выхода, короткое замыкание выхода | Перегорание предохранителя; прекращение полевого питания выхода 1А, 1В 2А, 2В |
| рассеяние мощности | Вт | Не менее 6 | 4 + (0,4 x суммарный ток нагрузки модуля) |
| потребл.тока по шине | мА | 250 | 650 |
| внешний блок питания | пост.т. | 19, 2...30 В, 24 В номинальное, 60 мА + ток нагрузки по каждому выходу | 19, 2...30 В, 24 В номинальное, 50 мА + ток нагрузки по каждому выходу |
| предохранители | А | Внутренние: отсутствуют внешние: на усмотрение пользователя | Внутренние: 2,5 (P/N 043503948 или аналог) внешние: на усмотрение пользователя |
| совместимость | | ПО: Modsoft V2.32 или Concept 2.0 и последующие ЦПУ CPU: любые, начиная с V2.0 | ПО: Modsoft V2.32 или Concept 2.0 и последующие ЦПУ: любые, начиная с V2.0 |
| Расположение шасси | | Локальное, удаленное, распределенное | |

Обозначение

| Наименование | Обозначение | Масса, кг (ф.) |
|---|-----------------------|----------------|
| Высокоскоростной счетчик, 5 каналов Максимальная частота счетчика 100 кГц | 140 ЕНС 105 00 | 0,350 (0,75) |
| Высокоскоростной счетчик, 2 канала Максимальная частота счетчика 500 кГц | 140 ЕНС 202 00 | 0,350 (0,75) |
| 140 ЕНС 105 00 Руководство пользователя высокоскоростного счетчика | 840 USE 443 00 | – |
| 140 ЕНС 202 00 Содержится в справочном руководстве на аппаратное обеспечение Quantum | 840 USE 100 00 | – |