

Платформа автоматизации Quantum

Модуль-ведущее устройство шины AS-i

Общие данные, описание

Общие данные

Интерфейс приводов и датчиков (AS-i) используется в низкоуровневых системах автоматизации для замены обычной параллельной проводки на цифровую. Этот цифровой последовательный интерфейс включает в себя неэкранированный 2-жильный кабель, обеспечивающий связь с интеллектуальными полевыми приборами (датчиками и приводами). Эта технология совместима с любыми полевыми шинами или сетями устройств, включая CAN, Profibus, Interbus, FIP, LON, RS 485 и RS 232.

Модуль Quantum 140 EIA 921 00 для шины AS-i занимает один слот и имеет один канал AS-i. Интерфейс карты ввода-вывода Quantum позволяет использовать модуль в узлах локального, удаленного и распределенного ввода-вывода. Этот модуль обеспечивает непосредственное обслуживание входов-выходов ЦПУ Quantum для таких высокоскоростных систем, как переработка зерновых, конвейеры, управление прессами, сварочные работы и изготовление компьютерных плат.

Физическая среда и топология сети

В AS-i для передачи данных и питания используется неэкранированный 2-жильный кабель. Протокол основан на иерархии "ведущий-ведомый" и обеспечивает подключение не более 31 ведомых устройства к одной сети. Максимальная длина шины составляет 100 м, но это расстояние можно увеличить за счет применения повторителей. AS-i является менее сложным, чем многие другие открытые протоколы цифровой связи, поскольку он разрабатывался специально для таких устройств, как приводы и датчики, для которых затраты на подключение имеют большее значение, чем сложность обрабатываемых данных.

Топология шины AS-i обладает абсолютной гибкостью и может адаптироваться к требованиям пользователей (двухточечная, линейная и древовидная топология). В любых вариантах общая длина всех ответвлений шины без повторителей не должна превышать 100 м.

Кабель AS-i представляет собой двухпроводную линию, по которой осуществляется связь и подается питание на подключенные устройства. Скручивать кабель не обязательно, поперечное сечение провода может быть 2x0,75 мм², 2x1,5 мм² или 2x2,5 мм² в зависимости от потребляемого устройствами тока.

Преимущества модуля Quantum для шины AS-i

- Применение со всеми ЦПУ Quantum.
- Настройка параметров модуля с помощью Concept 2.5, Modsoft 2.61 и ProWorx 2.1.
- Интерфейс карты ввода-вывода Quantum позволяет подключить 4 модуля к локальному узлу, 4 модуля к удаленному узлу и 2 модуля к узлу распределенного ввода-вывода.
- Расширенный индикатор с 32 светодиодами для отображения адресов ведомых устройств, а также состояния их входных и выходных битов.
- Функция горячей замены без ущерба для всех стоек ввода-вывода Quantum.
- Защита от переплюсовки на всех входах шины AS-i.
- Снижение общих затрат на систему автоматизации за счет ускоренного ввода в эксплуатацию и расширенных средств диагностики.
- Автоматическая корректировка конфигурации устройств (конфигурирование адресов и параметров).

Описание

Модуль 140 EIA 921 00 для шины AS-i содержит следующие компоненты:



- 1 номер и цветовой код модели;
- 2 светодиоды;
- 3 съемная навесная дверца;
- 4 порт связи шины AS-i.

Платформа автоматизации Quantum

Модуль-ведущее устройство шины AS-i

Характеристики, обозначение

Характеристики

Модель		140 EIA 921 00
Шина AS-i		
Профиль ведущего устройства AS-i		M2
Макс. время цикла шины	мс	5
Максимальная длина шины	м	100
Макс. количество точек ввода-вывода		124 входа, 124 выхода
Макс. количество ведомых устройств на шине		31
Номинальное напряжение питания шины		30
Время сканирования AS-i для "n" ведомых устройств		156 мкс x (n+2), если n < 31 156 мкс x (n+1), если n = 31
Скорость передачи данных	кбит/с	Около 167
Модуль Quantum AS-i		
Количество модулей на локальном узле		4
удаленном узле		4
распределенном узле		2
Потребление тока по шине при 30В	мА	60 (стандартное), 100 (не более)
Класс защиты		IP20
Защита от переплюсовки		Имеется
Рабочая температура	С (F)	От 0° до 60° (от 32° до 140°)
Сертификации		UL, CSA, CE

Обозначение

Наименование	Обозначение	Масса, кг (ф.)
Модуль Quantum-ведущее устройство AS-i	140 EIA 921 00	0,450 (1)
Руководство пользователя модуля-ведущего устройства шины AS-I	840 USE 117 00	—