

Модули ввода/вывода

C | Logline Modbus IO

Модули ввода/вывода C | Logline компании BTR Netcom, входящей в группу Metz Connect (Германия), хорошо известны интеграторам систем автоматизации зданий, которые работают с АСУЗ на основе протоколов LON и BACnet. Новая линейка модулей C | Logline Modbus IO поддерживает протокол Modbus RTU, который широко применяется в промышленных системах управления и системах автоматизации зданий. Его основными преимуществами является открытость, простота реализации и поддержка ведущими производителями контроллеров, панелей, систем SCADA и BMS.

Павел Гирак, pavel.girak@soliton.com.ua

В серию Modbus IO входят 8 модулей (табл. 1) распределенного ввода/вывода, поддерживающие протокол Modbus RTU по 2-проводному интерфейсу RS-485 на скоростях от 1200 до 115200 Bd.

Конфигурирование модулей выполняется при помощи переключателей, а также путем настроек соответствующих регистров Modbus. Так, например, модуль аналоговых входов MR-AI8 может быть сконфигурирован для ввода сигналов по напряжению в диапазоне 0...10 В или сигналов по сопротивлению

для стандартных характеристик сопротивлений:

- ▶ PT100 (-50 – +150 °C);
- ▶ PT500 (-50 – +150 °C);
- ▶ PT1000 (-50 – +150 °C);
- ▶ NI1000-TK5000 (-50 – +150 °C);
- ▶ NI1000-TK6180 (-50 – +150 °C);
- ▶ BALCO 500 (-50 – +150 °C);
- ▶ KTY81-110 (-50 – +150 °C);
- ▶ KTY81-210 (-50 – +150 °C);
- ▶ NTC-1k8 (-50 – +150 °C);
- ▶ NTC-5k (-50 – +150 °C);
- ▶ NTC-10k (-50 – +150 °C);
- ▶ NTC-20k (-50 – +150 °C);
- ▶ LM235 (-40 – +120 °C).

Кроме того, данный модуль можно применять для ввода сигналов по току 0...20мА, используя резистор сопротивлением 500 Ом. Для питания датчиков с выходом по напряжению модуль имеет выход 15/24 В DC.

Корпуса модулей предназначены для



Рис. 1. Корпуса модулей Modbus IO

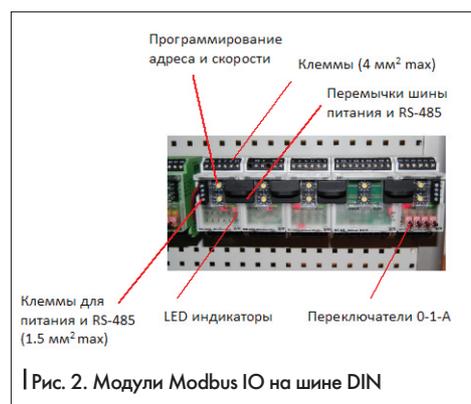


Рис. 2. Модули Modbus IO на шине DIN



Рис. 3. Модули Modbus IO, установленные в электрическом щитке

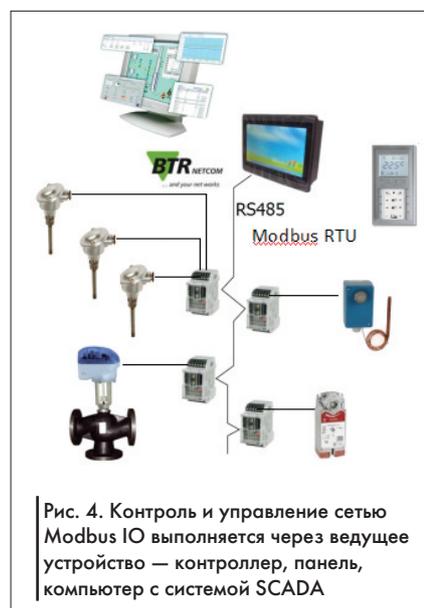


Рис. 4. Контроль и управление сетью Modbus IO выполняется через ведущее устройство — контроллер, панель, компьютер с системой SCADA

монтажа на шине DIN, помимо того, модуль дискретного ввода/вывода MR-DIO4I2-IP выпускается в корпусе с уровнем защиты IP65 и предназначен для настенного монтажа. Диапазон рабочих температур составляет от -5 до +50 °C, напряжение питания – 20-28 В AC/DC.

Таблица 1. Модули C | Logline Modbus IO

	Аналоговые входы (AI)	Дискретные входы (DI)	Аналоговые выходы (AO)	Дискретные выходы (DO)	Примечание
MR-AI8	8	—	—	—	0...10 В, сопротивление
MR-AO4	—	—	4	—	0...10 В
MR-DI4	—	4	—	—	«сухой контакт» или напряжение до 30 В AC/DC
MR-DI10	—	10	—	—	«сухой контакт» или напряжение до 30 В AC/DC
MR-DO4	—	—	—	4	5А реле, перекл. 0-А-1
MR-TO4	—	—	—	4	0,5А триак, перекл. 0-А-1
MR-DIO4I2	—	4	—	2	2 реле, перекл. 0-А-1
MR-DIO4I2-IP	—	4	—	2	2 реле, перекл. 0-А-1, IP65

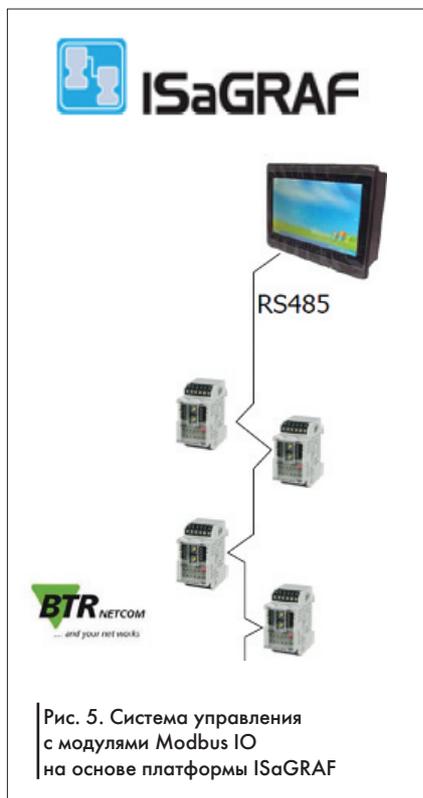


Рис. 5. Система управления с модулями Modbus IO на основе платформы ISaGRAF

Оригинальная конструкция корпусов обеспечивает быстрый монтаж модулей на шине DIN как на монтажной панели щита автоматики, так и в стандартном электрическом щитке. Модули имеют разъемы для съемных клеммников, предназначенных для подключения питания и интерфейса RS-485, а также монтажных перемычек, образующих шины питания и RS-485 в последовательно установленных модулях.

Для отображения состояния и режимов модулей имеют светодиодные индикаторы.

На модулях цифровых выходов есть переключатели режимов ОТКЛ-АВТ-ВКЛ для каждого выхода, которые существенно упрощают наладку и обслуживание систем управления.

Модули Modbus IO применяются в системах автоматизации и диспетчеризации зданий для контроля и управления системами вентиляции и кондиционирования воздуха, системами освещения, а также в АСУ ТП. Как ведущее устройство сети с модулями Modbus IO может применяться компьютер с системой SCADA, программируемая сенсорная операторская панель или настенная панель с интерфейсом Modbus RTU.

Модули Modbus IO можно использовать со встраиваемыми компьютерами с ОС Linux, WinCE, WinXP и платформой ISaGRAF. Это позволит применить все возможности языков программирования IEC61131 и функции свободного программирования для быстрой разработки и наладки как небольших, так и крупных распределенных систем управления. Сеть модулей Modbus IO может быть подключена к ведущему устройству по сети Ethernet через шлюз Modbus RTU/

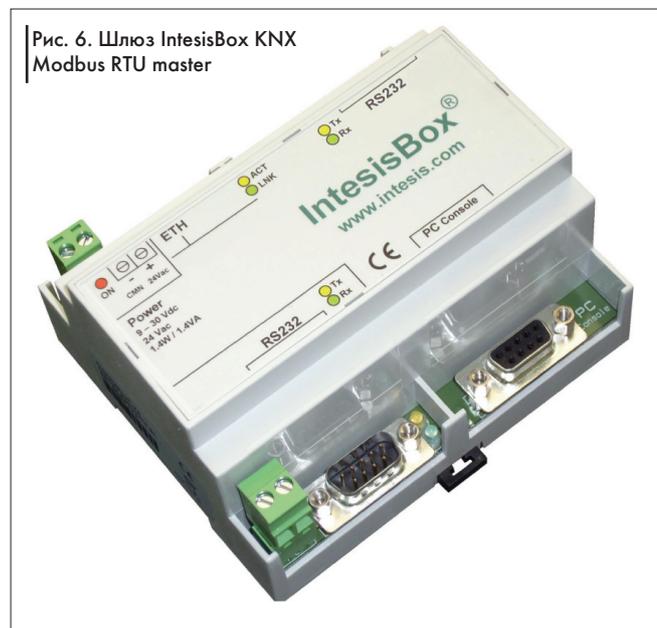


Рис. 6. Шлюз IntesisBox KNX Modbus RTU master

Modbus TCP/IP или сервер последовательного порта Korenix JetPort 5601.

Интеграция сети модулей Modbus IO в системы управления зданий с интерфейсами KNX и BACnet может быть выполнена через шлюзы IntesisBox KNX Modbus RTU master и IntesisBox BACnet/IP Server Modbus RTU master. Связывание переменных, их настройка выполняется через простую программу-конфигуратор без дополнительного программирования. **MA**

SOLITON

control systems

автоматика, SCADA, системи управління для підприємств та будинків

korenix

ТОВ "СОЛІТОН"
 +38 (044) 503-0920
 e-mail: soliton@soliton.com.ua
 www.soliton.com.ua