

Релейный модуль

Краткое описание

Это устройство является одним из модулей распределенной автоматизированной системы управления JUMO mTRON. Корпус с габаритами 91 мм × 85,5 мм × 73,5 мм (Ш×В×Г) изготовлен из пластмассы и предназначен для монтажа на стандартную рейку. Кроме непосредственного управления через двоичные сетевые переменные, возможны функции предельного компаратора с замедлением и самоблокировка. Модуль также может преобразовывать непрерывные управляющие сигналы в квази-непрерывные серии импульсов для управления исполнительными органами. Для этого предусмотрены такие функции, как широтно-импульсная и частотно-импульсная модуляция, а также позиционер для исполнительного механизма.

Модуль имеет четыре переключающих выхода (реле, двоичный выход или выход полупроводникового реле), которыми можно управлять через LON¹-шину.

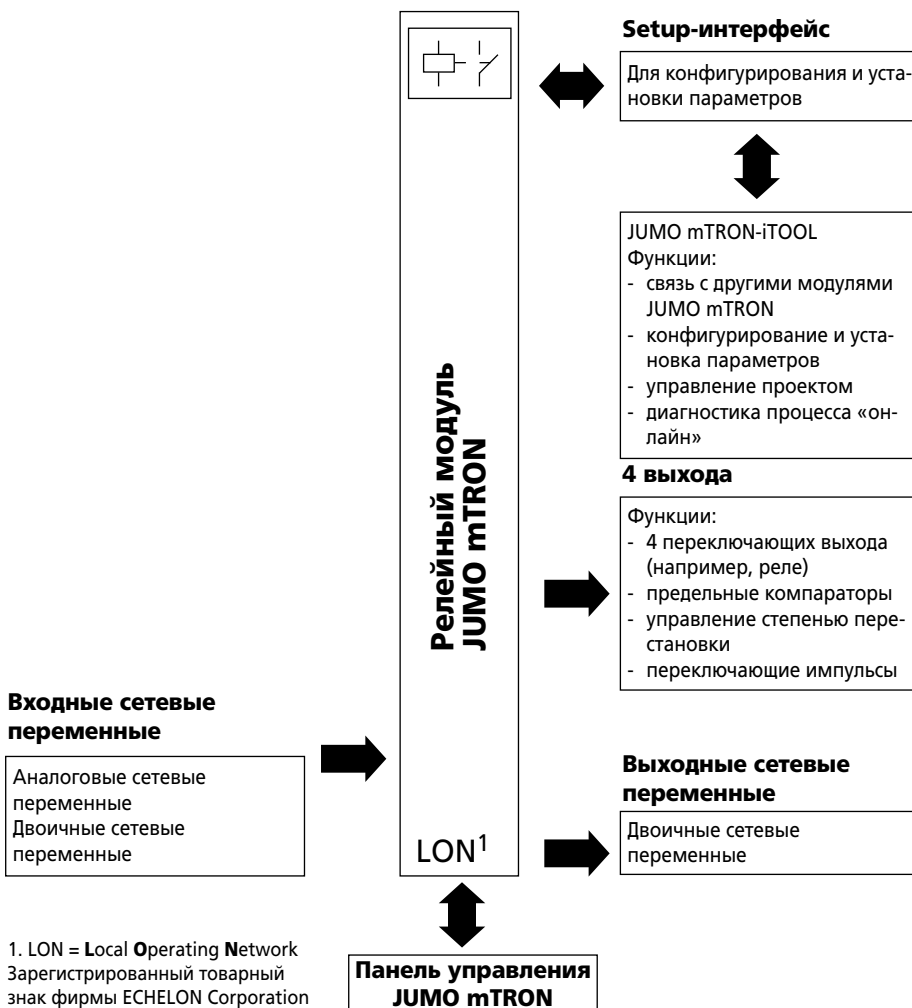
Модуль оснащен сетевым разъемом для связи и обмена данными между модулями. В качестве линии передачи данных используется экранированная витая пара.

Для установки параметров и данных конфигурации модуля через ПК с помощью программы проектирования JUMO mTRON-iTOOL предусмотрен setup-интерфейс. Электрические соединения выполняются с помощью клеммных колодок с винтовыми зажимами.



Тип 704015/0-...

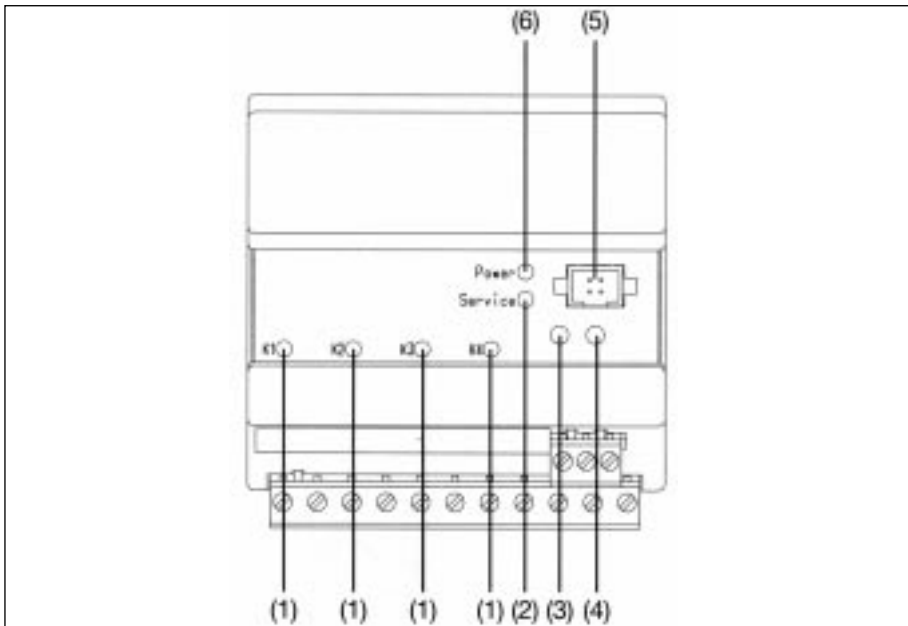
Блок-схема



Особенности

- Предельные компараторы**
 Функции компаратора и окна, прямые или обратные, с задержкой включения и выключения, а также самоблокировкой и стробирующей схемой
- Широтно-импульсная модуляция**
 ПД-регулятор, преобразующий непрерывные управляющие сигналы в переключающие импульсы для управления контакторами и соленоидными клапанами
- Частотно-импульсная модуляция**
 Эта функция преобразует непрерывные управляющие сигналы в переключающие импульсы для управления, например, дозирующими насосами
- Позиционер**
 Регулятор для управления сервоприводами с обратной сигнализацией степени перестановки
- SETUP-интерфейс**
 Для конфигурирования и установки параметров, модуль соединяется с ПК через ПК-интерфейс
- Функция «Plug & Play»**
 Простая замена модулей без переконфигурирования

Элементы индикации и управления



(1)	Светодиод коммутационного состояния, желтого свечения для двоичных выходов K1... K4; светится, когда «якорь реле притягивается» или если двоичный выход активен	(4)	Инсталляционная клавиша Регистрация модуля в программе JUMO mTRON-iTOOL или в модуле панели управления
(2)	Вспомогательный светодиод «Service», красного свечения - светится при неисправности - мигает, если физическое соединение модуля с программой JUMO mTRON-iTOOL или с панелью управления проверяется испытательным сигналом («подтверждение связи») - длинные импульсы свечения (3 с включен, 1 с выключен), если произошла ошибка Plug & Play	(5)	Setup-интерфейс Для подключения ПК-интерфейсного кабеля, соединяющего модуль с ПК
(3)	Переключатель Для оконечной нагрузки сети LON	(6)	Светодиод «Power», зеленого свечения Светится при подключенном напряжении питания

Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Выходы

Функции:

- прямые релейные выходы
- выход предельного компаратора
- выходы позиционера
- широтно-импульсные выходы
- частотно-импульсные выходы

Релейные выходы

Вид: замыкающий контакт

Номинальное напряжение: 250 В

Номинальный ток: 3 А

Коммутируемая мощность: 3 А, 250 В AC, омическая нагрузка

Срок службы контактов: 5×10^5 срабатываний при омической нагрузке

Материал контактов: AgCdO (твердое золочение)

Мин. нагрузка: DC 5 В / 10 мА

Выход полупроводникового реле

Вид: 1 А / 250 В AC

Двоичный выход

Вид: 0/12 В

Внутреннее сопротивление: 600 Ом

Входные сетевые переменные

Аналоговые сетевые переменные

Функции:

- входные величины для предельных компараторов, широтно-импульсная модуляция, частотно-импульсная модуляция и позиционер

Период опроса: 210 мс

Двоичные сетевые переменные

Функции:

- непосредственное управление реле
- строблирующая схема для предельных компараторов
- сброс для каскада самоблокировки
- выключение позиционера

Выходные сетевые переменные

Двоичные сетевые переменные

Цикл вывода: определяется событием, но, по крайней мере, каждые 6,3 с

Функции:

- контролирующая функция для сетевых входов (общая аварийная сигнализация)
- вывод положения реле

Общие характеристики

Условия окружающей среды по EN 61010

Допустимые температуры эксплуатации и окружающей среды: 0... 55 °C

Температура хранения: -40... +70 °C

Относительная влажность: ≤ 80 %

Степень загрязнения: 2

Категория перенапряжения: II

Корпус

Материал: пластмасса, самогасящаяся

Класс воспламенения: UL 94 V0

Степень защиты: IP20 (по EN 60529)

Монтаж: на стандартную рейку

Напряжение питания

AC 48... 63 Гц 110... 240 В +10/-15%

или AC/DC 48... 63 Гц, 20... 53 В

Потребляемая мощность: ≤ 5 ВА

Сеть

(LON интерфейс)

Приемопередатчик: свободная топология FTT-10A

Топология: кольцевая, звездообразная, линейная или смешанная структуры

Скорость передачи данных: 78 кбод

Длина линии (в зависимости от структуры):

линейная: < 2700 м

звездообразная: < 500 м

кольцевая: < 500 м

смешанная: < 500 м

Макс. число модулей: 64

Управление

и проектирование

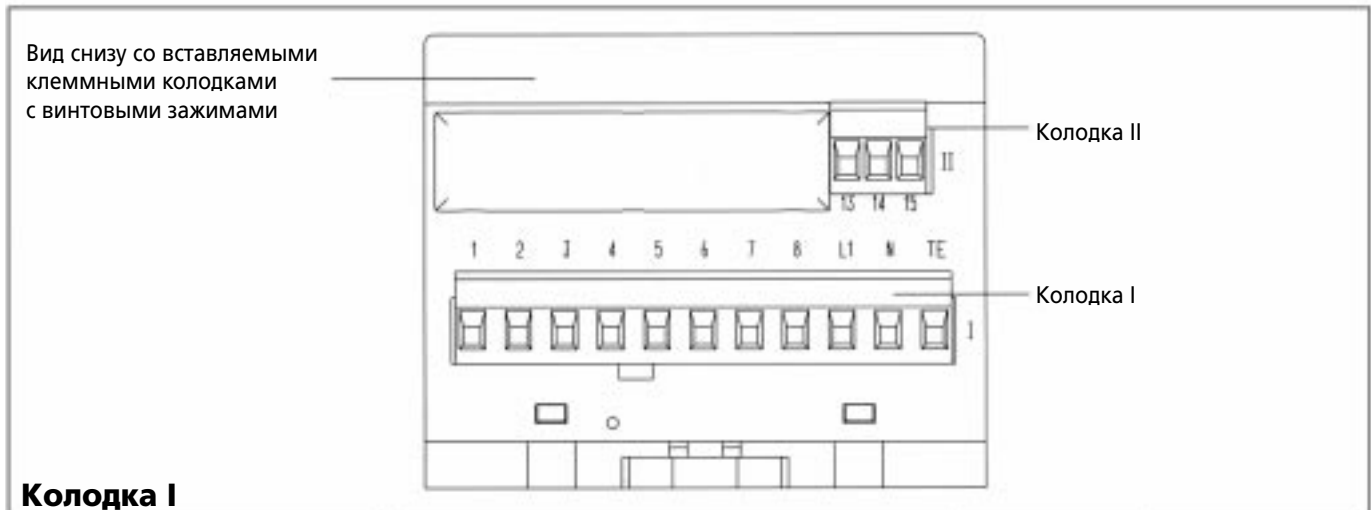
Управление, установка параметров и конфигурирование модулей JUMO mTRON можно осуществлять с помощью панели управления JUMO mTRON.

Программа проектирования JUMO mTRON-iTOOL обеспечивает легкость и простоту проектирования и запуска системы JUMO mTRON.

Проекты можно администрировать и документировать. Связь отдельных модулей через LON-шину осуществляется путем назначения имен сетевых переменных (NV).



Схема подключения



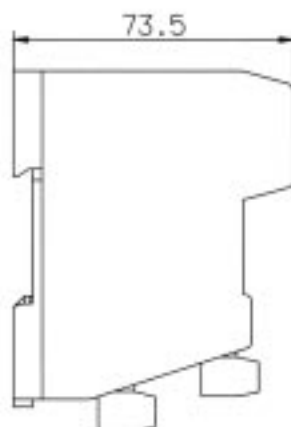
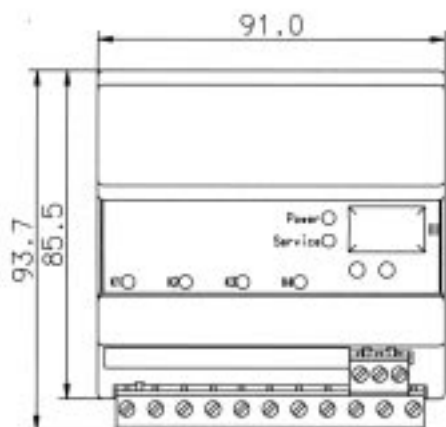
Колодка I

Подключение для	Клеммы				Примечания	Схема
Выходы	Выход 1	Выход 2	Выход 3	Выход 4		
Реле 3 А, AC 250 В, омическая нагрузка	L_1 L_2	L_3 L_4	L_5 L_6	L_7 L_8	P = общий S = замыкающий	
Двоичный выход 12 В / 20 мА	L_1 L_2	L_3 L_4	L_5 L_6	L_7 L_8	- +	
Выход полупроводникового реле 250 В / 1 А	L_1 L_2	L_3 L_4	L_5 L_6	L_7 L_8		
Напряжение питания см. фирменную табличку	AC		DC			
	L_L1 внешний L_N нейтральный		L_L1 произвольная L_N полярность			
	L_TE техническая земля		L_TE техническая земля			

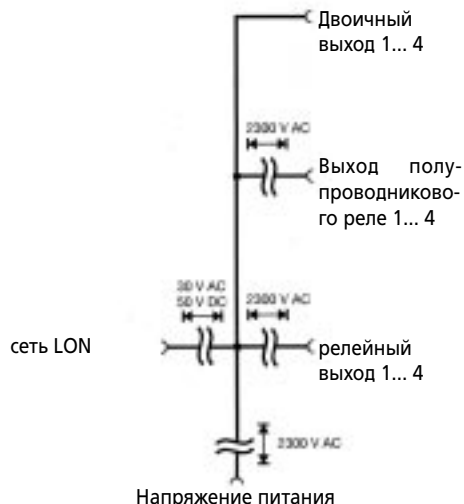
Колодка II

Подключение для	Клеммы	Примечания	Схема
LON-интерфейс	II_13 = TE II_14 = Net_A II_15 = Net_B	экран произвольная полярность	

Размеры



Гальваническая развязка



Структура обозначения типа

(1) (2)

704015/0 - [] - []

(1) Выходы

Серийное исполнение.....

Тип	Код
4 реле (закрывающий контакт)	154
4 двоичных выхода 12 В / 20 мА	165
4 выхода полупроводникового реле 250 В / 1 А	170

Специальное исполнение 999

Конфигурирование на заводе-изготовителе по заказу. Пожалуйста, указывайте типы выходов открытым текстом.

(2) Напряжение питания.....

Тип	Код
АС 48... 63 Гц, 110... 240 В +10/-15%	23
АС/DC 48... 63 Гц, 20... 53 В	22

Серийные принадлежности

Инструкция по монтажу М 70.4015: 1 шт.

Принадлежности

ПК-интерфейсный кабель с TTL/RS232C конвертером
для подключения модуля к ПК, длина 2 м
Арт. № 70/00301315

Программа проектирования JUMO mTRON-iTOOL

С помощью программы проектирования JUMO mTRON-iTOOL можно графически проектировать модули на ПК. Пользователь имеет возможность устанавливать связи между модулями типового ряда JUMO mTRON и конфигурировать параметры, специфичные для применения.

Системное руководство JUMO mTRON

Документация по конфигурированию, установке параметров и инсталляции модулей.
Арт. № 70/00334336

Модули JUMO mTRON

Модуль регулятора

Типовой лист 70.4010

Релейный модуль

Типовой лист 70.4015

Модуль аналоговых входов

Типовой лист 70.4020

Модуль аналоговых выходов

Типовой лист 70.4025

Модуль логики

Типовой лист 70.4030

Панель управления

Типовой лист 70.4035

Коммуникационный модуль

Типовой лист 70.4040

Программа проектирования JUMO mTRON-iTOOL

Типовой лист 70.4090