

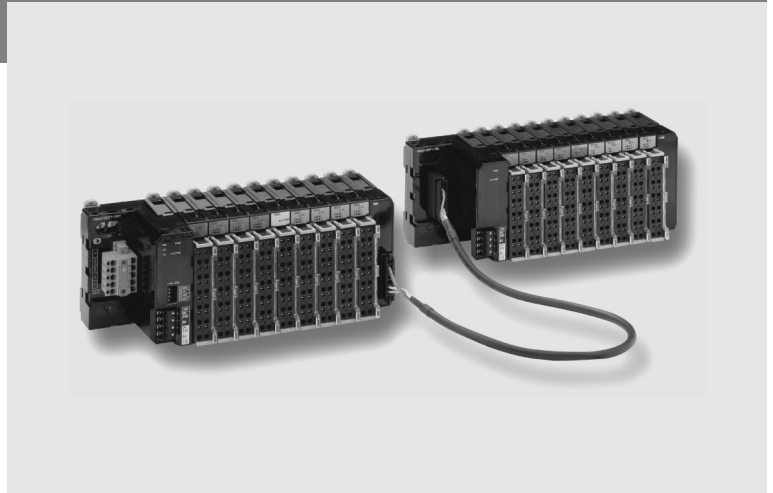
SmartSlice

Модульная система ввода/вывода с широким набором интеллектуальных функций

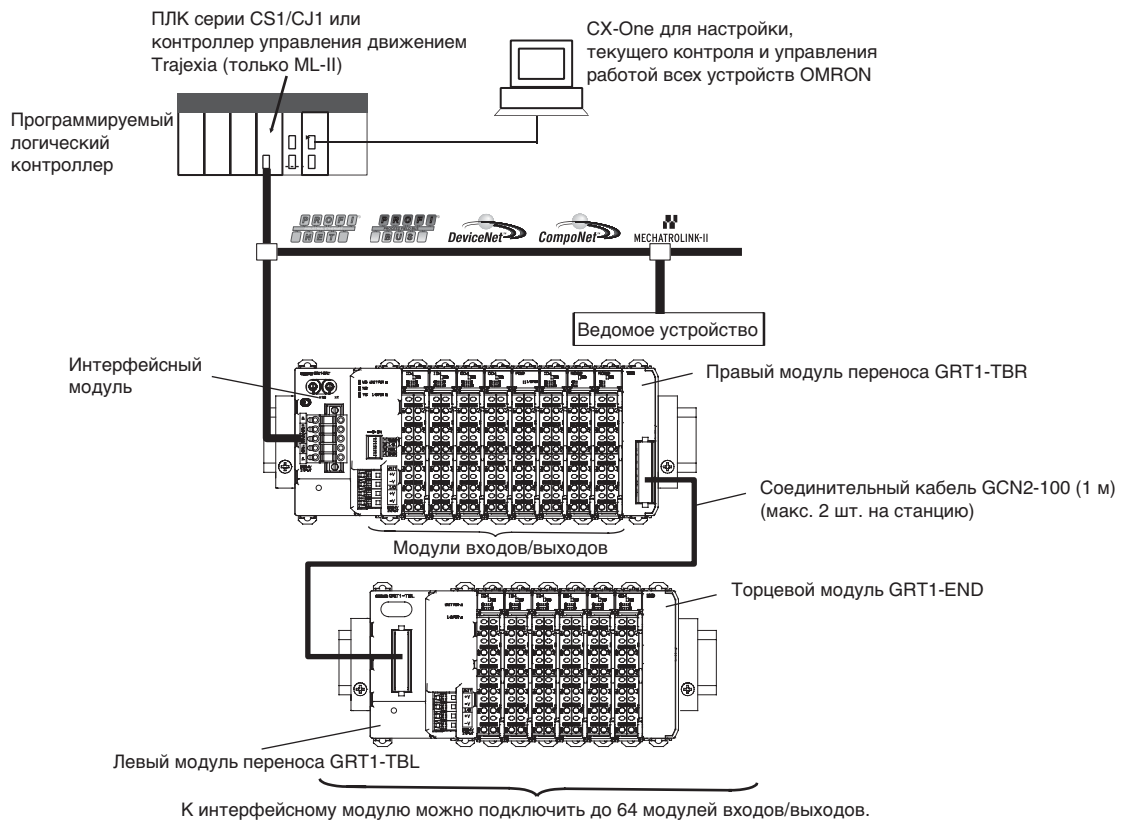
Система ввода/вывода SmartSlice компании Omron отличается небольшими размерами, наличием интеллектуальных функций и простотой эксплуатации. При использовании этой системы с модулями ведущего устройства DeviceNet или CompoNet серии CS1/CJ1 производства Omron дополнительные средства конфигурирования не требуются.

А благодаря уже встроенным в аналоговые модули ввода/вывода функциям предварительного масштабирования, суммирования, дифференцирования и сигнализации аварий может быть сведено к минимуму программирование ПЛК. Доступ к данным профилактического обслуживания, сбор которых осуществляют все модули ввода/вывода, можно получить с помощью программы CX-Integrator, с помощью стандартных функциональных блоков ПЛК или посредством интеллектуальных активных компонентов серии NS.

- Самая компактная система на рынке (высота 84 мм)
- Простые функции настройки, резервного копирования и восстановления параметров
- Данные диагностики и профилактического обслуживания на уровне входов/выходов
- Съёмные клеммные блоки позволяют производить замену модулей без отключения проводов
- 3-проводное подключение входных/выходных цепей без отвертки (технология «push-in»)



Системные настройки



Технические характеристики

Общие технические данные

| Общие технические характеристики модулей SmartSlice | |
|---|--|
| Напряжение питания модуля | 24 В= (20,4 ... 26,4 В=) |
| Напряжение питания входов/ выходов | 24 В= (20,4 ... 26,4 В=) |
| Подсоединение входов/выходов | Безвинтовое по технологии «push-in» (соединение нажатием) |
| Помехозащищенность | Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (для линий питания) |
| Вибропрочность | 10 ... 60 Гц: двойная амплитуда 0,7 мм; 60 ... 150 Гц: 50 м/с ² |
| Ударопрочность | 150 м/с ² , 3 раза в каждом направлении |
| Испытательное напряжение изоляции | 500 В~ (между изолированными цепями) |
| Сопротивление изоляции | 20 МОм миним. (между изолированными цепями) |
| Рабочая температура окружающей среды | от -10 до 55°C (без обледенения или конденсации) |
| Рабочая влажность окружающей среды | от 25 % до 85 % |
| Условия эксплуатации | Отсутствие газов, вызывающих коррозию. |
| Температура хранения | от -25 до 65°C (без обледенения или конденсации) |
| Монтаж | DIN-рейка 35 мм |

Интерфейсные модули

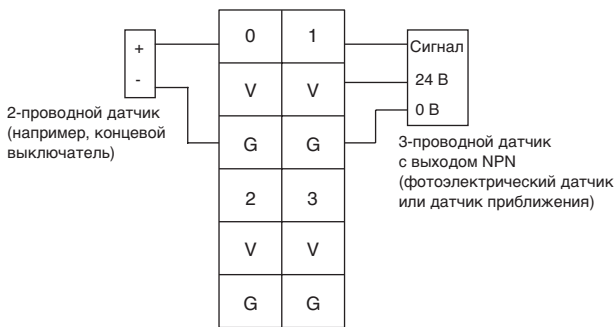
| Наименование модели | GRT1-PNT | GRT1-PRT | GRT1-DRT | GRT1-CRT | GRT1-ML2 |
|---|---|------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Тип сети | PROFINET-IO | PROFIBUS-DPV1 | DeviceNet | CompoNet | MECHATROLINK-II для Trajexia |
| Сетевой разъем | 2 x RJ45, встроенный коммутатор с поддержкой протокола дублирования канала (MRP). | Разъем типа «D-sub» с 9 контактами | Разъем открытого типа для DeviceNet, со сдвоенными безвинтовыми клеммами (push-in) | 4-контактный разъем для CompoNet | 2 x ML-II |
| Источник питания сетевого интерфейса | Внутренний | | Внешний, 11 ... 25 В=, 22 мА | Внутренний | |
| Количество входов/выходов | макс. 1024 входа и выхода (128 байт на каждый) | | | макс. 32 байт ввода + 32 байт вывода | макс. 1024 входа и выхода (128 байт на каждый) |
| Количество подсоединяемых модулей | макс. 64 модуля входов/выходов SmartSlice | | | | |
| Напряжение питания входов/ выходов | 24 В=, макс. 4 А | | | | |
| Флаги состояния | 1 слово для флагов состояния интерфейсного модуля | | | | |
| Резервное копирование и восстановление параметров | до 2 кбайт данных на модуль входов/выходов | | | | |

Модули дискретных входов

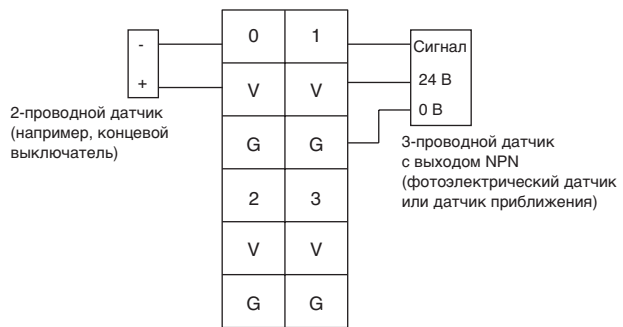
| Наименование модели | GRT1-ID4 | GRT1-ID4-1 | GRT1-ID8 | GRT1-ID8-1 |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| Тип сигнала | Вход пост. тока (для выходов типа NPN) | Вход пост. тока (для выходов типа PNP) | Вход пост. тока (для выходов типа NPN) | Вход пост. тока (для выходов типа PNP) |
| Количество входов | 4 входа | | 8 входов | |
| Клеммы напряжения питания | 4 x V (24 В) + 4 x G (0 В) | | 4 x G (0 В) | 4 x V (24 В) |
| Напряжение состояния ВКЛЮЧЕНО | миним. 15 В= | | | |
| Ток состояния ВКЛЮЧЕНО | макс. 6 мА на точку (при 24 В=) | | макс. 4 мА на точку (при 24 В=) | |
| Напряжение состояния ВЫКЛЮЧЕНО | макс. 5 В= | | | |
| Ток состояния ВЫКЛЮЧЕНО | макс. 1 мА | | | |
| Задержка включения/выключения | макс. 1,5 мс | | | |

| Наименование модели | GRT1-IA4-1 | GRT1-IA4-2 |
|--------------------------------|---|---|
| Тип сигнала | Вход 110 В~ | Вход 230 В~ |
| Количество входов | 4 входа | |
| Клеммы напряжения питания | Нет | |
| Входное напряжение | 100 ... 120 В~ -15 % ... +10 %, 50/60 Гц | 200 ... 240 В~ -15 % ... +10 %, 50/60 Гц |
| Напряжение состояния ВКЛЮЧЕНО | миним. 70 В~ | миним. 120 В~ |
| Ток состояния ВКЛЮЧЕНО | миним. 4 мА | |
| Напряжение состояния ВЫКЛЮЧЕНО | макс. 20 В~ | |
| Ток состояния ВЫКЛЮЧЕНО | макс. 2 мА | |
| Задержка включения/выключения | макс. 10 мс/макс. 55 мс | макс. 10 мс/макс. 40 мс |

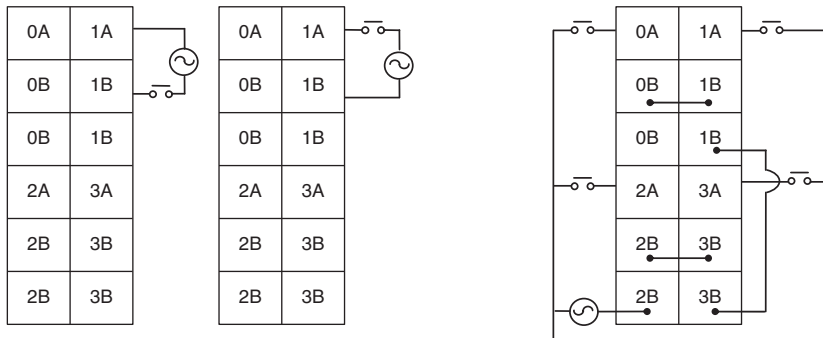
GRT1-ID4 (NPN)



GRT1-ID4 -1 (PNP)



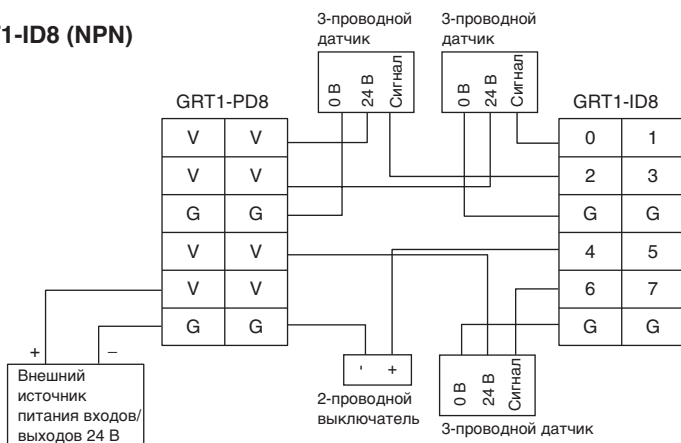
GRT1-IA4-1/GRT1-IA4-2



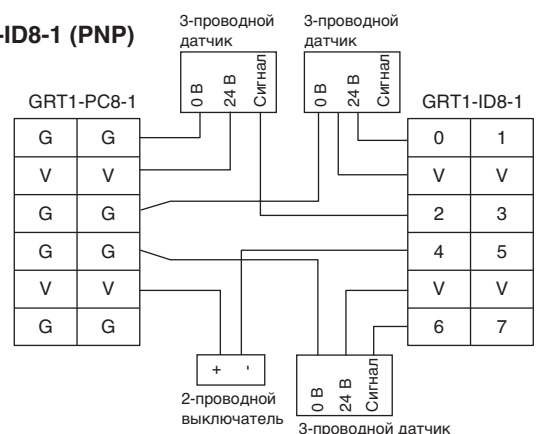
Примечание: Входы без общей цепи.

Примечание: Четыре входа с общей цепью.

GRT1-ID8 (NPN)



GRT1-ID8-1 (PNP)

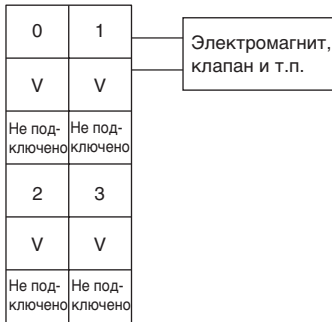


Модули дискретных выходов

| Наименование модели | GRT1-OD4 | GRT1-OD4-1 | GRT1-OD4G-1 | GRT1-OD4G-3 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--|
| Тип сигнала | Транзисторный выход (NPN) | Транзисторный выход (PNP) | Транзисторный выход (PNP), с защитой от короткого замыкания | |
| Количество выходов | 4 выхода | | | |
| Клеммы напряжения питания | 4 x V (24 В) | | 4 x V (24 В) + 4 x G (0 В) | |
| Номинальное напряжение | 24 В= (20,4 ... 26,4 В=) | | | Напряжение питания входов/выходов 24 В через передние клеммы модуля. |
| Номинальный выходной ток | макс. 500 мА на точку | | | от 4 x 2,0 А при 30°C до 4 x 1,0 А при 55°C |
| Остаточное напряжение | макс. 1,2 В= (при 500 мА) | | | макс. 1,2 В= (при 2 А) |
| Ток утечки | макс. 0,1 мА | | | |
| Задержка включения/выключения | макс. 0,5/1,5 мс | | | |

| Наименование модели | GRT1-OD8 | GRT1-OD8-1 | GRT1-OD8G-1 | GRT1-ROS2 |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--|
| Тип сигнала | Транзисторный выход (NPN) | Транзисторный выход (PNP) | Транзисторный выход (PNP), с защитой от короткого замыкания | Релейный выход (нормально разомкнутый) |
| Количество выходов | 8 выходов | | | 2 выхода (с 2 клеммами на одно соединение) |
| Клеммы напряжения питания | 4 x V (24 В) | | 4 x G (0 В) | |
| Номинальное напряжение | 24 В= (20,4 ... 26,4 В=) | | | 250 В~/24 В= |
| Номинальный выходной ток | макс. 500 мА на точку | | | 2 А (мин. 1 мА при 5 В=) |
| Остаточное напряжение | макс. 1,2 В= (при 500 мА) | | | - |
| Ток утечки | макс. 0,1 мА | | | - |
| Задержка включения/выключения | макс. 0,5/1,5 мс | | | макс. 15 мс |
| Расчетный механический ресурс | - | | | миним. 20 млн. срабатываний |
| Расчетный электрический ресурс | - | | | миним. 100 тыс. срабатываний |

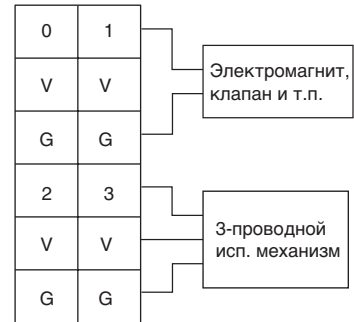
GRT1-OD4



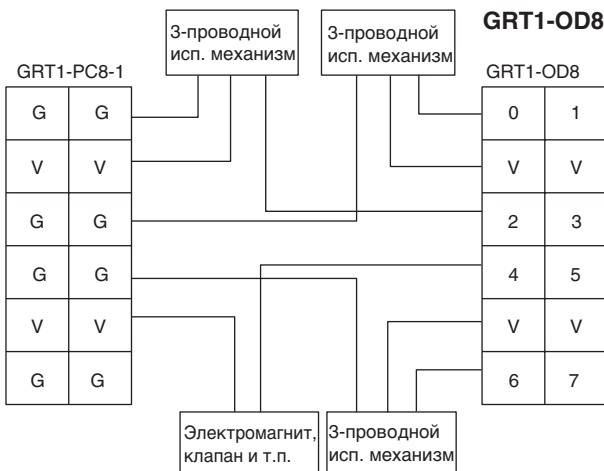
GRT1-OD4-1



GRT1-OD4G-1 (PNP)

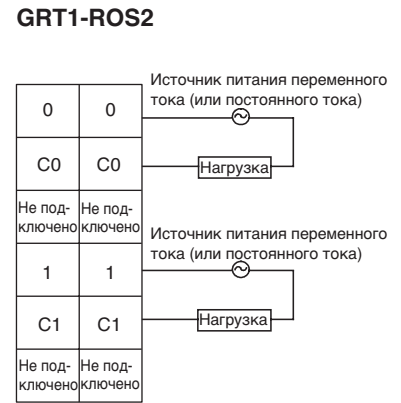
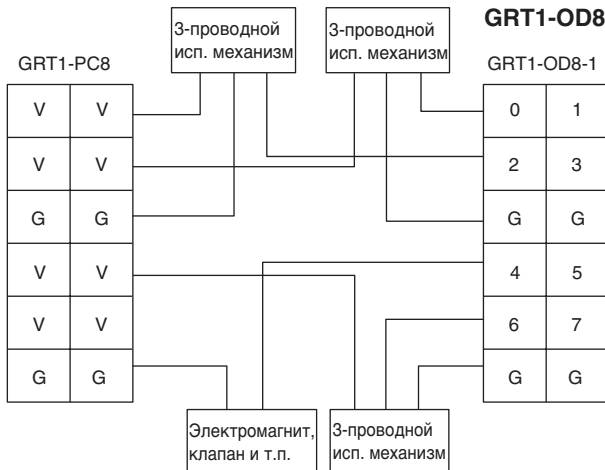


GRT1-OD8 (NPN)



GRT1-OD4G-3 (PNP)





Модули импульсных входов/выходов

| Наименование модели | GRT1-CT1 | GRT1-CT1-1 | GRT1-CP1-L |
|-----------------------------|---|---|---|
| Вход счетчика | Каналы A/B инкрементного энкодера, или импульсы/направление, или импульсы прямого/обратного счета | Каналы A/B инкрементного энкодера, или импульсы/направление, или импульсы прямого/обратного счета | Каналы A/B/Z инкрементного энкодера (или импульсы /направление/сброс) |
| Тип сигналов счетчика | 24 В= (для выходов NPN-типа) | 24 В= (для выходов PNP-типа) | 24 В= (для выходов PNP-типа) или уровень RS422 (формирователь линии) |
| Макс. частота | 60 кГц | | 100 кГц |
| Диапазон счета | 32-разрядное двойное целое со знаком | | |
| Значения для сравнения | 1 диапазон (2 значения для сравнения) | | 2 независимых диапазона |
| Управляющий вход | IN0, вход пост. тока (для выходов NPN-типа) | IN0, вход пост. тока (для выходов PNP-типа) | |
| Функции управляющего входа | Запоминание, предустановка, сброс | | Запоминание, предустановка, сброс, канал Z |
| Управляющие выходы | OUT0, транзисторный выход (NPN) | OUT0, транзисторный выход (PNP) | OUT0, OUT1, транзисторный выход (PNP) |
| Функции управляющего выхода | Контроль диапазона, ручная корректировка | | |
| Дополнительные функции | Оперативная перенастройка, измерение частоты | | |

GRT1-CT1(-1)

GRT1-CT1 (NPN)

| | |
|---------------|---------------|
| A | OUT |
| B | V |
| Z/IN | Не подключено |
| Не подключено | Не подключено |
| V | V |
| G | G |

GRT1-CT1-1 (PNP)

| | |
|---------------|---------------|
| A | Выход |
| B | Не подключено |
| Z/IN | G |
| Не подключено | Не подключено |
| V | V |
| G | G |

GRT1-CP1-L

Угловой энкодер 24 В (все DIP-ключи ВКЛ)

| | |
|----|---------------|
| A | Не подключено |
| B | Не подключено |
| Z | Не подключено |
| IN | OUT0 |
| V | OUT1 |
| G | G |

Угловой энкодер RS422 (все DIP-ключи ВыхЛ)

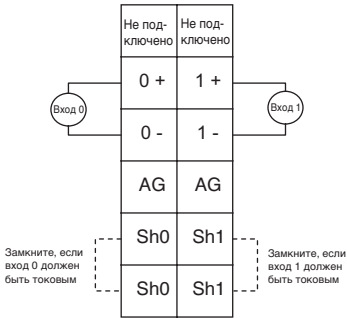
| | |
|----|------|
| A+ | A- |
| B+ | B- |
| Z+ | Z- |
| IN | OUT0 |
| V | OUT1 |
| G | G |

Модули аналоговых входов/выходов

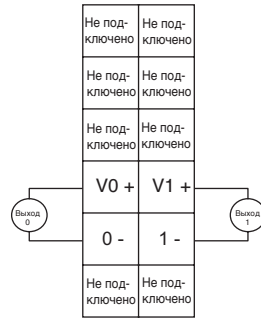
| Наименование модели | GRT1-AD2 | GRT1-DA2V | GRT1-DA2C |
|---------------------------|---|---|---|
| Тип сигнала | Аналоговый вход: 0...20 мА, 4...20 мА, ±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В | Аналоговый выход: ±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В | Аналоговый выход: 0...20 мА, 4...20 мА |
| Количество входов/выходов | 2 входа | | 2 выхода |
| Разрешение | 1/6000 полной шкалы | | |
| Время преобразования | 2 мс/2 точки | | |

| Наименование модели | GRT1-TS2P | GRT1-TS2PK | GRT1-TS2T |
|----------------------|---|---|--|
| Тип сигнала | Вход температуры: Pt100 (2-проводн., 3-проводн.) | Вход температуры: Pt1000 (2-проводн., 3-проводн.) | Термопара, R, S, K, J, T, E, B, N, L, U, W или PL2 |
| Количество выходов | 2 входа | | |
| Диапазон индикации | от -200 до +200°C/ от -200 до +850°C | | Зависит от типа термопары |
| Погрешность | ±0,3 % от измеряемого значения или ±0,8°C* (большее из значений) ± макс. 1 разряд * (или ±0,5°C для входного диапазона -200°C ... +200°C) | | ±2°C ± макс. 1 разряд. Имеются ограничения на монтаж. Смотрите руководство по эксплуатации W455. |
| Разрешение | 0,1°C (16-разрядное целое со знаком) или 0,01°C (32-разрядное двойное целое со знаком) | | |
| Время преобразования | 250 мс/2 точки | | |

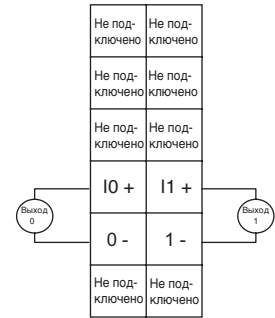
GRT1-AD2



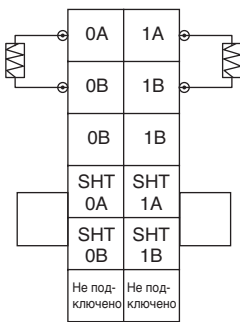
GRT1-DA2V



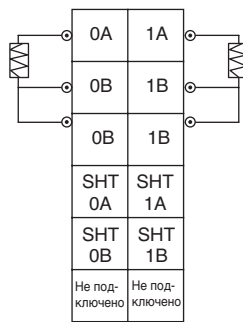
GRT1-DA2C



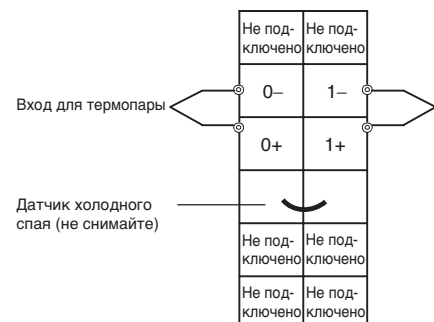
GRT1-TS2P/PK (2-проводн.)



GRT1-TS2P/PK (3-проводн.)

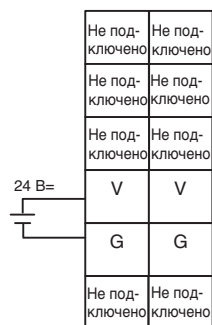


GRT1-TS2T

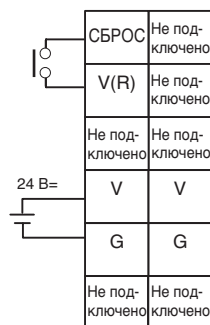


Модули подачи и распределения питания входов/выходов

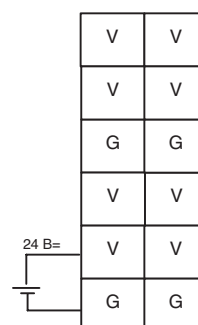
GRT1-PD2



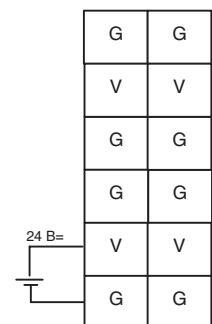
GRT1-PD2G



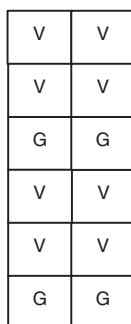
GRT1-PD8



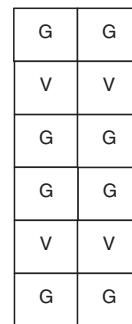
GRT1-PD8-1



GRT1-PC8

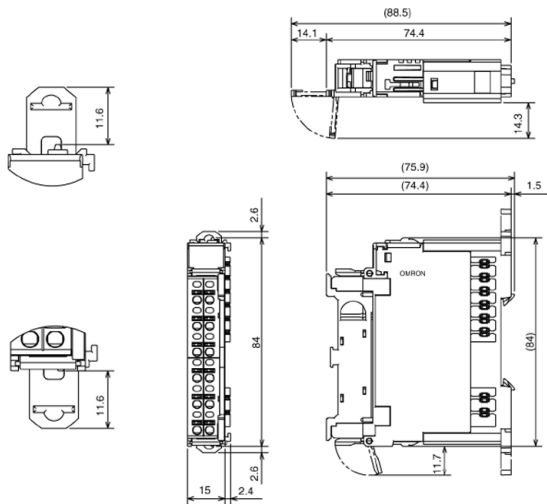


GRT1-PC8-1



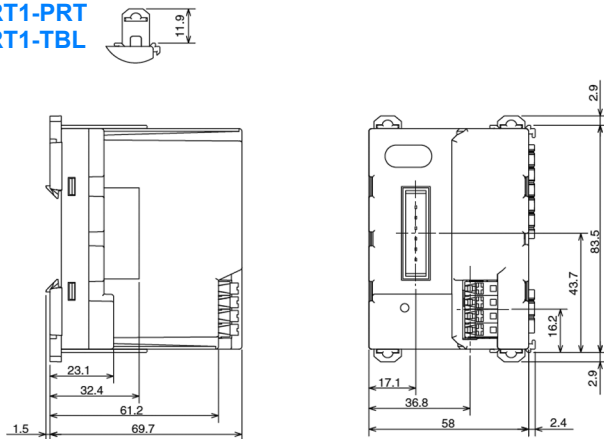
Размеры (мм)

Модули входов/выходов



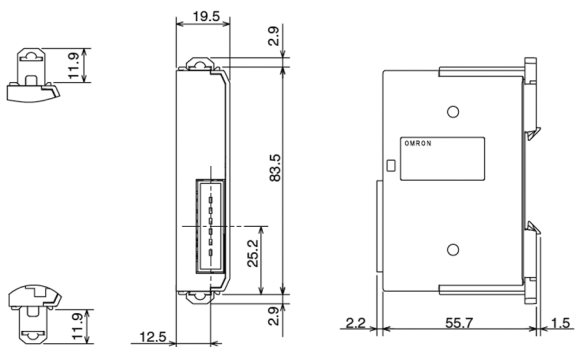
Интерфейсные модули

- GRT1-CRT
- GRT1-DRT
- GRT1-ML2
- GRT1-PNT
- GRT1-PRT
- GRT1-TBL



Торцевые модули

- GRT1-END
- GRT1-END-M
- GRT1-TBR



Информация для заказа

Интерфейсные модули

| Функция | Характеристики | | Код модели |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------------|
| Модуль интерфейса DeviceNet | До 64 модулей входов/выходов | 84 x 58 x 70 | GRT1-DRT |
| Модуль интерфейса CompoNet | До 64 модулей входов/выходов (не более 32 байт ввода + 32 байт вывода) | 84 x 58 x 70 | GRT1-CRT |
| Модуль интерфейса PROFIBUS-DP | До 64 модулей входов/выходов | 84 x 58 x 70 | GRT1-PRT |
| Модуль интерфейса PROFINET-IO | До 64 модулей входов/выходов | 84 x 58 x 70 | GRT1-PNT ^{*1} |
| Модуль интерфейса MECHATROLINK-II | До 64 модулей входов/выходов (ведомое устройство для контроллера управления движением Trajexia) | 84 x 58 x 70 | GRT1-ML2 |
| Торцевой модуль | Для одного интерфейса шины требуется один модуль | 84 x 20 x 58 | GRT1-END |
| Торцевой модуль с функцией памяти | Поддерживает замену модуля интерфейса PROFINET-IO без использования инструментов | 84 x 20 x 58 | GRT1-END-M ^{*1} |

^{*1} Ожидается 06-2008

Модули входов/выходов

| Функция | Характеристики | | Код модели |
|---|--|--------------|-------------|
| 4 входа NPN | 24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-ID4 |
| 4 входа PNP | 24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-ID4-1 |
| 8 входов NPN | 24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-ID8 |
| 8 входов PNP | 24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4 x V | 84 x 15 x 74 | GRT1-ID8-1 |
| 4 входа переменного тока | 110 В~, 2-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-IA4-1 |
| 4 входа переменного тока | 230 В~, 2-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-IA4-2 |
| 4 выхода NPN | 24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD4 |
| 4 выхода PNP | 24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD4-1 |
| 4 выхода PNP, с защитой от короткого замыкания | 24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD4G-1 |
| 4 выхода PNP, с защитой от короткого замыкания | 24 В=, 2 А, 2-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD4G-3 |
| 8 выходов NPN | 24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4 x V | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD8 |
| 8 выходов PNP | 24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD8-1 |
| 8 выходов PNP, с защитой от короткого замыкания | 24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-OD8G-1 |
| 2 релейных выхода | 240 В~, 2 А, нормально разомкнутые контакты | 84 x 15 x 74 | GRT1-ROS2 |
| Модуль счетчика на 60 кГц, NPN | Входы каналов А+В энкодера + 1 вход для канала Z/управляющий вход + 1 выход (NPN-типа) | 84 x 15 x 74 | GRT1-CT1 |
| Модуль счетчика на 60 кГц, PNP | Входы каналов А+В энкодера + 1 вход канала Z/управляющий вход + 1 выход (PNP-типа) | 84 x 15 x 74 | GRT1-CT1-1 |
| Счетчик 100 кГц/Модуль позиционирования | Входы каналов А/В/Z энкодера (переключаемый уровень сигнала: RS-422 или 24 В) + 1 управляющий вход + 2 выхода (PNP-типа) | 84 x 15 x 74 | GRT1-CP1-L |
| 2 аналоговых входа, ток/напряжение | ±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 0...20 мА, 4...20 мА | 84 x 15 x 74 | GRT1-AD2 |
| 2 аналоговых выхода, напряжение | ±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В | 84 x 15 x 74 | GRT1-DA2V |
| 2 аналоговых выхода, ток | 0...20 мА, 4...20 мА | 84 x 15 x 74 | GRT1-DA2C |
| 2 входа Pt100 | Pt100, 2-проводное или 3-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-TS2P |
| 2 входа Pt1000 | Pt1000, 2-проводное или 3-проводное подключение | 84 x 15 x 74 | GRT1-TS2PK |
| 2 входа термопар | Типы: В, Е, J, К, N, R, S, Т, U, W, PL2, с компенсацией холодного спая | 84 x 15 x 74 | GRT1-TS2T |

Модули расширения

| Функция | | Код модели |
|---|--------------|------------|
| Модуль питания входов/выходов, распределяет питание между группами модулей входов/выходов | 84 x 15 x 74 | GRT1-PD2 |
| Модуль питания входов/выходов с электронной защитой от перегрузки, распределяет питание между группами модулей входов/выходов | 84 x 15 x 74 | GRT1-PD2G |
| Модуль питания входов/выходов, распределяет питание между группами модулей входов/выходов, 8 x V + 4 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-PD8 |
| Модуль питания входов/выходов, распределяет питание между группами модулей входов/выходов, 4 x V + 8 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-PD8-1 |
| Модуль подключения питания входов/выходов, 8 x V + 4 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-PC8 |
| Модуль подключения питания входов/выходов, 4 x V + 8 x G | 84 x 15 x 74 | GRT1-PC8-1 |
| Модуль переноса, правый | 84 x 20 x 58 | GRT1-TBR |
| Модуль переноса, левый | 84 x 58 x 70 | GRT1-TBL |
| Соединительный кабель, один метр | 1 м | GCN2-100 |

Дополнительные принадлежности

| Функция | Код модели |
|---|-----------------------------|
| Сменные клеммные блоки, упаковка из 5 шт. | GRT1-BT1-5 |
| Разъем для PROFIBUS-DP, 9-конт., D-sub | PROFIBUS Connector 839550 |
| Разъем для PROFIBUS-DP, 9-конт., D-sub, с оконечной нагрузкой | PROFIBUS Term. Conn. 846086 |
| Соединитель с винтовыми клеммами для CompoNet (заказ по 10 шт.) | DCN4-TB4 |
| Соединитель для ответвления CompoNet (заказ по 10 шт.) | DCN4-BR4 |
| Y-образный соединитель для CompoNet (заказ по 10 шт.) | DCN4-MD4 |

Модули ведущих устройств

| Функция | Код модели |
|--|--------------------------|
| Контроллер PROFINET-IO для ПЛК серии CJ1 | CJ1W-PNT21 ^{*1} |
| Модуль ведущего устройства PROFIBUS-DP для ПЛК серии CS1 | CS1W-PRM21 |
| Модуль ведущего устройства PROFIBUS-DP для ПЛК серии CJ1 | CJ1W-PRM21 |
| Модуль ведущего устройства DeviceNet для ПЛК серии CS1 | CS1W-DRM21-V1 |
| Модуль ведущего устройства DeviceNet для ПЛК серии CJ1 | CJ1W-DRM21 |
| Модуль ведущего устройства CompoNet для ПЛК серии CS1 | CS1W-CRM21 |
| Модуль ведущего устройства CompoNet для ПЛК серии CJ1 | CJ1W-CRM21 |
| Модуль ведущего устройства MECHATROLINK-II для Trajexia (макс. 4 станции) | TJ1-ML04 |
| Модуль ведущего устройства MECHATROLINK-II для Trajexia (макс. 16 станций) | TJ1-ML16 |
| Программируемый терминал с ПЛК и ведущим устройством DeviceNet | NSJxx-T□□□□-G5D |
| Программируемый терминал с ПЛК и ведущим устройством PROFIBUS-DP | NSJxx-T□□□□-G5P |

^{*1} Ожидается 06-2008

Программное обеспечение

| Функция | Код модели |
|--|--|
| CX-One, комплексный пакет программного обеспечения Omron для программирования и настройки всех компонентов системы управления, включая ПЛК, удаленные модули входов/выходов, программируемые терминалы (HMI), сервоприводы, инверторы, регуляторы температуры и многофункциональные датчики. | CX-ONE-AL□□ C-E □□ = количество лицензий (01, 03, 10) |

Cat. No. P15E-RU-03A

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

РОССИЯ
 ООО «ОМРОН Электроникс»
 улица Правды, дом 26
 Москва, Россия
 Тел.: +7 495 648 94 50
 Факс: +7 495 648 94 51/52
 www.industrial.omron.ru