



Серия MELSEC iQ-R Многофункциональный модульный контроллер



Серия MELSEC iQ-R является ядром автоматизированной среды следующего поколения. В этой серии Mitsubishi Electric реализовала концепцию автоматизации, создающую явную добавочную стоимость при одновременном уменьшении общих эксплуатационных расходов.

Эта серия разработана с целью устранения узких мест по семи ключевым параметрам: производительность, инжиниринг, техобслуживание, качество, возможности коммуникации, безопасность и совместимость.

При решении этой задачи одновременно преследовались три цели: уменьшение общих эксплуатационных расходов, повышение надежности и дальнейшее применение уже имеющихся производственных средств.



В ЦП серии iQ-R значительно увеличена производительность, устанавливающая новые стандарты скорости обработки. Это позволяет пользователям не только реализовать улучшенный дизайн систем, но и обеспечивает основу для значительного снижения затрат на аппаратное обеспечение. Вместе с этим,

серия iQ-R снижает риск сбоя системы, затраты на разработку и обслуживание и предоставляет новаторский способ модернизации, обеспечивающий пользователям преимущества непрерывной модификации путем модернизации программного обеспечения вместо замены аппаратной части.

Преимущества

Благодаря времени цикла 0,14 мс, возможности выполнения до 256 команд за миллисекунду и инструкции LD за 0,98 нс серия iQ-R устанавливает новый стандарт производительности и повышает эффективность производства.

Серия iQ-R обеспечивает синхронный цикл ПЛК и сети, что позволяет избежать задержек в передаче данных и повысить эффективность производства. Кроме того, все выходные модули синхронизированы для более точного управления, что устраняет необходимость в датчиках определения положения и снижает общую стоимость системы.

Важная производственная информация, наподобие наборов команд (рецептов), может сохраняться во встроенной базе данных iQ-R, предотвращая останов всей системы автоматизации, например, при отказе сети и потере связи с сервером БД. iQ-R также может проводить резервное копирование/восстановление всех параметров/данных системы ПЛК, включая сетевые устройства CC-Link IE Field.

Например, пользователи могут задать автоматическое сохранение сообщений о неисправностях и событиях на SD-карту через встроенный слот для SD-карт. В случае возникновения ошибки или определенного события ПЛК может сохранить всю надлежащую информацию о процессе, журнал ошибок и событий, включая историю управления, на SD-карту. Анализ этих данных помогает снизить время простоя и объем работ по обслуживанию.

Особенность серии iQ-R – возможность установки аппаратного ключа безопасности в ЦП, без которого модуль ЦП не запустится. Данные в этом ключе хранятся в зашифрованном виде и не могут быть скопированы посторонними. Более того, можно задать доверенные IP-адреса, что повлечет отказ в доступе с несанкционированных устройств и снизит риск взлома или изменения программы ПЛК несанкционированным персоналом. Все это – дополнительно к функции идентификации пользователя.

Прочие особенности

- Высокопроизводительный ЦП
- Масштабируемая платформа
- Синхронизированный контроль
- Надежное хранение данных
- Сниженные затраты на обслуживание
- "Прозрачная" связь через SLMP
- Эффективное проектирование – GX Works3
- Безопасность системы
- Совместимость с MELSEC System Q

Технические данные

| Блок питания | | |
|--|-------|------------------------|
| Блок питания | R_P | Вход пост./перем. тока |
| Основное базовое шасси | R3_B | 5–12 слотов |
| Базовый модуль для модулей расширения | R6_B | 5–12 слотов |
| Шасси расширения RQ (типа серии Q) | RQ6_B | 5–12 слотов |
| Кабель расширения | RC_B | 0,6–5 м |

| CPU | | |
|---|-------------|--------------------|
| Процессорный модуль программируемого контроллера | R_CPU | 40–1200 тыс. шагов |
| ЦП управления движением | R_MTCPU | 16–32 оси |
| Карта памяти SD | L1MEM-_GBSD | 2–4 ГБ |
| Кассета расширенной SRAM | NZ2MC-_MBS | 1–8 МБ |

| Ввод/вывод | | |
|---|------------|-------------|
| Входы переменного тока | RX10 | 16 точек |
| Входы постоянного тока | RX_C_ | 16–64 точки |
| Входы реле | RY10R2 | 16 точек |
| Транзисторные выходы (Sink) | RY_NT_P | 16–64 точки |
| Транзисторные выходы (Source) | RY_PT_P | 16–64 точки |
| Комбинированный модуль ввода/вывода | | |
| Вход постоянного тока, транзисторные выходы (Sink) | RH42C4NT2P | 32 точки |

| Аналоговая часть | | |
|-------------------------|---------|------------------------|
| Аналоговый вход | R60AD4 | 4 канала |
| | R60ADV8 | 8 каналов (напряжение) |
| | T60ADI8 | 8 каналов (ток) |
| Аналоговый выход | R60DA4 | 4 канала |
| | R60DAV8 | 8 каналов (напряжение) |
| | T60DAI8 | 8 каналов (ток) |

| Движение, позиционирование, высокоскоростной счетчик | | |
|--|---------|-----------|
| Simple Motion | RD77MS_ | 2–16 осей |
| Позиционирование | | |
| Транзисторный выход | RD75P_ | 2–4 оси |
| Выход драйвера дифференциальной линии | RD75D_ | 2–4 оси |
| Высокоскоростной счетчик | | |
| Вход пост. тока/транзисторный выход (потребитель) | RD62P2 | 2 канала |
| Вход постоянного тока/транзисторный выход (источник) | RD62P2E | 2 канала |
| Дифференциальный вход/транзисторный выход (потребитель) | RD62D2 | 2 канала |

| Сеть | | |
|-------------------------|-------------|---|
| Ethernet | RJ71EN71 | 1 Г/100 М/10 Мбит/с, несколько видов сети (Ethernet/CC-Link IE) |
| Сеть CC-Link IE Control | RJ71GP21-SX | Управление/обычная станция, оптический кабель |
| Сеть CC-Link IE Field | RJ71GF11-T2 | Главная/локальная станция |
| CC-Link | RJ61BT1 | Главная/локальная станция CC-Link Ver.2 |
| Последовательная связь | RJ71C24 | RS232, RS422/485 |
| | RJ71C24-R2 | RS232 x2 канала |
| | RJ71C24-R4 | RS422/485 x2 канала |

- Центральный процессор
- Базовый модуль
- Блоки питания
- Модули ввода-вывода
- Аналоговые модули ввода-вывода
- Контроллер движения, модули позиционирования, высокоскоростные модули счетчиков
- Модули для обмена информацией / модули сетевой коммуникации

➤ Центральный процессор

Программируемые контроллеры для самых разнообразных применений.

Центральные процессоры имеют множество встроенных функций для широкого спектра задач управления. В стандартное оснащение входят порты USB и Ethernet.



Центральный процессор

Центральные процессоры имеют множество встроенных функций для широкого спектра задач управления. В стандартное оснащение входят порты USB и Ethernet.

Дополнительная информация

Технические характеристики

| Specifications | R04CPU R04ENCPU | R08CPU R08ENCPU | R16CPU R16ENCPU | R32CPU R32ENCPU | R120CPU R120ENCPU |
|--------------------------------------|---|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Type | Programmable controller CPU | | | | |
| I/O points | 4096 | 4096 | 4096 | 4096 | 4096 |
| CPU self-diagnostic functions | CPU error detection, Watch Dog, battery error detection, memory error detection, program check, power supply error detection, fuse error detection | | | | |
| Multiple CPU system | Up to 4 CPU modules can be used in combination on one base unit. A multiple CPU system can not be configured with a RnENCPU. | | | | |
| Battery buffer | All CPU modules are fitted with a lithium-battery with a life expectancy of 5 years. | | | | |
| Memory type | RAM, ROM, SD memory card | RAM, ROM, SD memory card | RAM, ROM, SD memory card | RAM, ROM, SD memory card | RAM, ROM, SD memory card |
| Memory capacity for PLC program | 40 k steps (160 kByte) | 80 k steps (320 kByte) | 160 k steps (640 kByte) | 320 k steps (1280 kByte) | 1200 k steps (4800 kByte) |
| Instruction processing time | LD instruction | ns 0.98 | 0.98 | 0.98 | 0.98 |
| | MOV instruction | ns 1.96 | 1.96 | 1.96 | 1.96 |
| | PC MIX value ^① instructions/μs | 419 | 419 | 419 | 419 |
| Timer (T) | points 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) |
| Counter (C) | points 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) |
| Internal relay (M) | points 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) |
| Data register/special register (D) | points 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) |
| File register (R/ZR) | points 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) |
| Interrupt pointer (I) | points 1024 (fixed) | 1024 (fixed) | 1024 (fixed) | 1024 (fixed) | 1024 (fixed) |
| Pointer (P) (global/local) (default) | points 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) |
| Annunciator (F) | points 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) |
| Index register (Z) | points 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) |
| Link relay (B)/link register (W) | points 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) |
| Number of connectable extensions | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Max. number of insertable modules | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Internal power consumption (5 V DC) | A | RnCPU: 0.67 RnENCPU: 1.49 | | | |
| Weight | kg | RnCPU: 0.20 RnENCPU: 0.40 | | | |
| Dimensions (WxHxD) | mm | RnCPU: 27.8x106x110 RnENCPU: 56x106x110 | | | |
| Order information | Art. no. | 279576 290226 | 279577 290227 | 279578 290228 | 279579 290232 |
| Accessories | NZ1MEM-2GBSD; 2 GB SD memory card; NZ1MEM-4GBSD; 4 GB SDHC memory card; NZ1MEM-8GBSD; 8 GB SDHC memory card; NZ1MEM-16GBSD; 16 GB SDHC memory card; NZ2MC-1MBS; 1 MB extended SRAM cassette; NZ2MC-2MBS; 2 MB extended SRAM cassette; NZ2MC-4MBS; 4 MB extended SRAM cassette; NZ2MC-8MBS(E); 8 MB extended SRAM cassette; only supported by safety and process CPU; NZ2MC-16MBS; 16 MB extended SRAM cassette; safety CPU is not supported | | | | |

① Average number of instructions such as for basic instructions and data processing executed in 1 μs. The larger the value, the faster the processing speed.

Процессор управления движением



В процессорах движения реализованы различные функции управления движением (например, позиционирование, регулирование скорости и крутящего момента, расширенная синхронизация и т. п.).

Технические характеристики

| Specifications | R16MTCPU | R32MTCPU | R64MTCPU |
|-------------------------------------|--|---|----------------------|
| Type | Motion CPU | Motion CPU | Motion CPU |
| I/O points | 8192 | 8192 | 8192 |
| No. of control axes | 16 | 32 | 64 |
| Interpolation functions | Linear interpolation for up to 4 axes, circular interpolation for 2 axes, helical interpolation for 3 axes | | |
| Positioning | Method | PTP (point to point), speed control/speed-position control, fixed pitch feed, constant speed control, position follow-up control, speed switching control, high-speed oscillation control, synchronous control (SV22) | |
| | Acceleration/deceleration control | Automatic trapezoidal acceleration/deceleration, S-curve acceleration/deceleration | |
| | Compensation | Backlash compensation, electronic gear | |
| Programming language | Motion SFC, dedicated instruction | | |
| Servo program capacity | 32 k steps | 32 k steps | 32 k steps |
| No. of positioning points | 6400 | 6400 | 6400 |
| Servo amplifier network | SSCNETII/H (1 line) | SSCNETII/H (2 lines) | SSCNETII/H (2 lines) |
| Max. distance between stations | m 100 | 100 | 100 |
| Interfaces | Ethernet 100/10 Mbps, SSCNETII/H (USB, RS232C via PLC CPU), PERIPHERAL I/F, SD memory card | | |
| Servo amplifier | MR-J4-B over SSCNETII/H | | |
| Operation cycle | ms 0.222, 0.444, 0.888, 1.777, 3.555, 7.111 | | |
| Internal power consumption (5 V DC) | A 1.20 | 1.20 | 1.20 |
| Weight | kg 0.28 | 0.28 | 0.28 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. 280227 | 280288 | 295076 |

Модуль ЦПУ, функция резервирования



ЦПУ модули являются частью специализированного ассортимента продукции серии MELSEC iQ-R, включающего четыре ЦПУ с объемом памяти от 80 до 1200 тыс. шагов. ЦПУ специально разработаны для средне- и крупномасштабных САУ, обеспечивающих высокую производительность наряду с обработкой больших ПИД-контуров.

Технические характеристики

| Specifications | R08PCPU | R16PCPU | R32PCPU | R120PCPU |
|---|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Type | Process CPU | Process CPU | Process CPU | Process CPU |
| I/O points | 4096 | 4096 | 4096 | 4096 |
| Multiple CPU system | Up to 4 CPU modules can be used in combination on one base unit. | | | |
| Battery buffer | All CPU modules are fitted with a lithium-battery with a life expectancy of 5 years. | | | |
| Memory type | RAM, ROM, SD memory card | | | |
| Memory capacity | Data memory | 5 MByte | 10 MByte | 20 MByte |
| | for PLC program | 80 k steps (320 kByte) | 160 k steps (640 kByte) | 320 k steps (1280 kByte) |
| Instruction processing time | LD instruction | ns 0.98 | 0.98 | 0.98 |
| | MOV instruction | ns 1.96 | 1.96 | 1.96 |
| | PC MIX value ^① | instructions/μs 419 | 419 | 419 |
| Timer (T) | points 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) | 1024 (user-changeable) |
| Counter (C) | points 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) | 512 (user-changeable) |
| Internal relay (M) | points 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) | 12288 (user-changeable) |
| Data register/special register (D) | points 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) | 18432 (user-changeable) |
| File register (R/ZR) | points 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) | 0 (user-changeable) |
| Interrupt pointer (I) | points 1024 (fixed) | 1024 (fixed) | 1024 (fixed) | 1024 (fixed) |
| Pointer (P) (global/local) (default) | points 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) | 8192 (user-changeable, up to 24) |
| Annunciator (F) | points 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) | 2048 (user-changeable) |
| Index register (Z) | points 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) | 20 (user-changeable, up to 24) |
| Link relay (B)/link register (W) | points 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) | 8192 (user-changeable) |
| Number of connectable extensions | 7 (In a redundant system, no extension base units can be connected.) | | | |
| Max. number of insertable modules | Up to 64 (up to 11 in a redundant system) | | | |
| Internal power consumption (5 V DC) | A 0.76 | 0.76 | 0.76 | 0.76 |
| Max. compensation time at power failure | ms The time differs depending on the power supply module used. | | | |
| Weight | kg 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. 285496 | 285499 | 285500 | 285497 |

| Specifications | | R6RFM |
|-------------------------------------|----|---|
| Type | | Redundant process CPU |
| Occupied I/O points | | 32 |
| Communication cable | | Multi-mode optical cable |
| Max. distance | m | 550 (when the core outer diameter is 50 µm) |
| Tracking cable data capacity (word) | | 1 M |
| Optical fiber specifications | | Standard: IEEE802.3, IEC 60793-2-10 (Types A1a.1) |
| Connector specifications | | Duplex LC connector |
| Laser class (IEC60825-1) | | Class 1 laser product |
| Internal power consumption (5 V DC) | A | 0.88 |
| Weight | kg | 0.18 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 27.8x106x110 |
| Order information | | Art. no. 301648 |

ЦП контроллера ПАЗ



ЦП контроллера ПАЗ обеспечивает выполнение стандартной программы и программы обеспечения безопасности в одном модуле и легко программируется с помощью интуитивно-понятных функций ПО GX Works3.

Технические характеристики

| Specifications | | R6SFM |
|---|---------------------|---------------------------------|
| I/O points | | 16 |
| Control method | | Stored program cyclic operation |
| Memory capacity | Program capacity | 40 k steps (160 kByte) |
| | Program memory | 160 kByte |
| | Device/label memory | 80 kByte |
| Buffer memory | | 4096 kByte |
| Max. compensation time at power failure | | Depends on power supply |
| Internal power consumption (5 V DC) | A | 0.67 |
| Weight | kg | 0.16 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 27.8x106x110 |

Note: This product ships as part of the R□SF CPU-SET.

| Specifications | | R08SF CPU-SET ^① | R16SF CPU-SET ^① | R32SF CPU-SET ^① | R120SF CPU-SET ^① |
|---|---------------------|---|---|---|--|
| Safety integrity level (SIL) | | SIL 3 (IEC 61508) | | | |
| Performance level (PL) | | PL e (EN/ISO 13849-1) | | | |
| Control method | | Stored program cyclic operation | | | |
| I/O control mode | | Refresh mode (Direct access I/O is available by specifying direct access I/O (DX, DY).) | | | |
| Programming language | | Ladder diagram (LD), structured text (ST) ^② , function block diagram (FBD) ^② | | | |
| Extended programming language | | Function block (FB), label programming (system/local/global) | | | |
| Program execution type | | Initial ^② , scan ^② , fixed scan, interrupt ^② , standby type ^② | | | |
| Memory capacity | Program capacity | 80 k steps (40 k steps for safety programs) | 160 k steps (40 k steps for safety programs) | 320 k steps (40 k steps for safety programs) | 1200 k steps (40 k steps for safety programs) |
| | Program memory | 320 kByte | 640 kByte | 1280 kByte | 4800 kByte |
| | Device/label memory | 1178 kByte | 1710 kByte | 2306 kByte | 3370 kByte |
| | Data memory | 5 MByte | 10 MByte | 20 MByte | 40 MByte |
| USB Port | | USB2.0 high-speed (miniB) x 1 | | | |
| Integrated clock | | Year, month, day, minute, second, weekday (automatic leap year adjustment) | | | |
| Max. compensation time at power failure | | Depends on power supply | | | |
| Internal power consumption (5 V DC) | A | 0.76 | 0.76 | 0.76 | 0.76 |
| Weight | kg | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | | Art. no. 289989 | 290199 | 290200 | 290201 |

① Product package includes a safety CPU (R□SF CPU) and safety function module (R6SFM).

② Only for executing control programs.

Си-контроллер

Модуль Си-контроллера является частью специализированного ассортимента устройств серии MELSEC iQ-R. Многоядерный контроллер на базе архитектуры ARM® с предустановленной VxWorks® версии 6.9 обеспечивает одновременное выполнение программ и, представляет собой надежную и детерминированную альтернативу системам на базе ПК

Технические характеристики

| Specifications | | R12CCPU-V |
|---|--|--|
| Number of I/Os | | 4096 |
| Endian format | | Little endian |
| MPU | | ARM® Cortex-A9 Dual Core |
| Memory | | Work RAM: 256 MB; ROM: 12 MB; Battery-backed-up RAM: 4 MB |
| Operating system | | VxWorks Version 6.9 |
| Programming language | | C or CC++ |
| Development tool | | CW Workbench and CW-Sim |
| Communication interfaces | | Ethernet 110BASE-T/100BASE-TX (2 ch.), RS232 (1 ch.) |
| SD memory card slot | | 1 slot |
| Ethernet port | No. of channels | 2 |
| | Interface | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T |
| | Data transmission rate | 10BASE-T: 10 Mbps/100BASE-TX: 100 Mbps/1000BASE-T: 1 Gbps |
| | No. of cascaded connections ^① | 10BASE-T: max. 4/100BASE-TX: max. 2/1000BASE-T: — |
| | Maximum segment length | m 100 (distance between hub and node) |
| | Communication method | Full-duplex/half-duplex |
| | Transmission method | Base band |
| | Applicable connector for external wiring | RJ45 |
| | Supported function | Auto-negotiation function (automatic recognition of communication speed/communication method) Auto-MDI/MDI-X (automatic recognition of straight/crossing cable) |
| | IP version | IPv4 supported |
| RS232 connector | No. of channels | 1 |
| | Interface | RS232-compliant |
| | Communication method | Full-duplex/half-duplex |
| | Synchronization method | Asynchronous communication |
| | Transmission rate | bps 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 |
| | Transmission distance | m Up to 15 |
| | Data format | 1 start bit, 7 or 8 data bits, 1 or 0 parity bits, 1 or 2 stop bits |
| | Parity check | Yes (Even/Odd)/None |
| Sum check code | Yes/None | |
| Transmission control | Flow control (RS/CS control) | |
| Integrated clock | | Year, month, day, minute, second, weekday (automatic leap year adjustment) |
| Max. compensation time at power failure | | Depends on power supply |
| Internal power consumption (5 V DC) | A | 1.26 |
| Weight | kg | 0.35 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 56x106x110 |
| Order information | Art. no. | 285498 |

① This number applies when a repeater hub is used. When using a switching hub, check the number of cascaded stages with the manufacturer of the hub used.

Опция "Центральный процессор"

Для модулей центральных процессоров можно приобрести опциональные принадлежности (например, батареи и карты памяти).

Технические характеристики

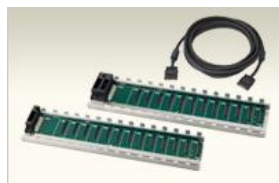
SD memory cards

| Specifications | NZ1MEM-2GBSD | NZ1MEM-4GBSD | NZ1MEM-8GBSD | NZ1MEM-16GBSD |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Memory type | SD | SDHC | SDHC | SDHC |
| Memory capacity | 2 GB | 4 GB | 8 GB | 16 GB |
| Order information Art. no. | 284966 | 284967 | 284968 | 284969 |

Extended SRAM cassettes

| Specifications | NZ2MC-1MBS | NZ2MC-2MBS | NZ2MC-4MBS | NZ2MC-8MBS | NZ2MC-8MBSE | NZ2MC-16MBS |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Memory type | SRAM | SRAM | SRAM | SRAM | SRAM | SRAM |
| Memory capacity | 1 MB | 2 MB | 4 MB | 8 MB | 8 MB | 16 MB |
| Order information Art. no. | 283684 | 283683 | 283682 | 283583 | 285495 | 311472 |

➤ Базовый модуль



Базовый модуль служит для установки различных модулей контроллера - блоков питания, центральных процессоров и модулей ввода-вывода. Для согласования с различными конфигурациями систем предлагаются базовые модули различного исполнения.

Дополнительная информация



Главный базовый модуль

Базовый модуль для установки модулей серии iQ-R

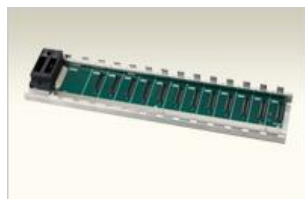
Технические характеристики

| Specifications | R35B | R38B | R310RB | R312B | R310B-HT | R38RB-HT |
|--------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Slots for I/O modules | 5 | 8 | 10 | 12 | 10 | 8 |
| Slots for power supply modules | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Installation | All base units provide installation holes for M4 screws. Adapter for DIN rail mounting are available. | | | | | |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 245x101x32.5 | 328x101x32.5 | 439x101x32.5 | 439x101x32.5 | 439x101x32.5 |
| Order information Art. no. | 279583 | 279584 | 301652 | 279585 | 308780 | 301650 |

Модуль расширения

Модуль расширения базового модуля оснащен дополнительными слотами ввода/вывода.

Технические характеристики



| Specifications | R65B | R68B | R610RB | R612B | RQ65B | RQ68B | RQ612B | R610B-HT | R68RB-HT |
|--------------------------------|---|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Slots for I/O modules | 5 | 8 | 10 | 12 | 5 | 8 | 12 | 10 | 8 |
| Slots for power supply modules | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Installation | All base units provide installation holes for M4 screws. Adapter for DIN rail mounting are available. | | | | | | | | |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 245x101x32 | 328x101x32.5 | 439x101x32.5 | 245x98x44.1 | 328x98x44.1 | 439x98x44.1 | 439x101x32.5 | 439x101x32.5 |
| Order information Art. no. | 279590 | 279589 | 301653 | 279588 | 279591 | 279586 | 279587 | 308782 | 301651 |

**Модуль расширения R-Q**

Модуль расширения для установки модулей MELSEC System Q
Технические характеристики

| Specifications | R65B | R68B | R610RB | R612B | RQ65B | RQ68B | RQ612B | R610B-HT | R68RB-HT | |
|--------------------------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Slots for I/O modules | 5 | 8 | 10 | 12 | 5 | 8 | 128 | 10 | 8 | |
| Slots for power supply modules | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| Installation | All base units provide installation holes for M4 screws. Adapter for DIN rail mounting are available. | | | | | | | | | |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 245x101x32 | 328x101x32.5 | 439x101x32.5 | 439x101x32.5 | 245x98x44.1 | 328x98x44.1 | 439x98x44.1 | 439x101x32.5 | 439x101x32.5 |
| Order information | Art. no. | 279590 | 279589 | 301653 | 279588 | 279591 | 279586 | 279587 | 308782 | 301651 |

**Кабель расширения**

Кабель для соединения базового модуля с модулем расширения.
Технические характеристики

| Specifications | RC06B | RC12B | RC30B | RC50B | |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| Application | RQ extension base units | RQ extension base units | RQ extension base units | RQ extension base units | |
| Length | m | 0.6 | 1.2 | 3 | 5 |
| Order information | Art. no. | 279528 | 279529 | 279530 | 279521 |

**Принадлежности**

Для базового модуля можно приобрести прочие принадлежности (например, DIN-рейки и заглушки).

Технические характеристики

DIN rail mounting adapters

| Specifications | R6DIN1 | Q6DIN1 | Q6DIN2 | Q6DINTA | |
|-------------------|----------|-------------------------------|--------------|---------|--|
| Application | IQ-R | Main and extension base units | RQ68B/RQ612B | RQ65B | RQ extension base units (with vibration-proofing bracket sets) |
| Dimensions (WxH) | mm | — | 328x98 | 245x98 | — |
| Order information | Art. no. | 279532 | 129673 | 129674 | 308747 |

Blank cover modules

| Specifications | RG60 | QG60 | |
|---------------------|--|--------------------------------------|--------------|
| Application | I/O slots of main and extension base units | I/O slots of RQ extension base units | |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | |
| Weight | kg | 0.07 | 0.07 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. | 279555 | 129853 |

➤ Блоки питания



Модули сетевого питания служат для питания центрального процессора, модулей ввода-вывода, а также прочих модулей, установленных на базовый модуль.

Дополнительная информация



Блок питания

Имеются два исполнения с различными входными/выходными напряжениями и выходным токами.

Технические характеристики

| Specifications | | R61P | R62P | R63P | R63RP | R64P* | R64RP |
|---|-----------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Input voltage | (+10 %, -15 %) | V AC 100–240 (85–264) | 100–240 (85–264) | — | — | 100–240 (85–264) | 100–240 (85–264) |
| | (+30 %, -35 %) | V DC — | — | 24 (15.6–31.2) | 24 (19.2–31.2) | — | — |
| Input frequency | Hz | 50/60 (±5 %) | 50/60 (±5 %) | — | — | 50/60 (±5 %) | 50/60 (±5 %) |
| Inrush current | | 20 A within 8 ms | 20 A within 8 ms | 100 A within 1 ms | 100 A within 1 ms | 20 A within 8 ms | 20 A within 8 ms |
| Max. input apparent power | VA | 130 | 120 | — | — | 160 | 160 |
| Max. input power | W | — | — | 50 | 50 | — | 50 |
| Rated output current | 5 V DC | A 6.5 | 3.5 | 6.5 | 6.5 | 9 | 9 |
| | 24 V DC ±10 % | A — | 0.6 | — | — | — | — |
| Overcurrent protection | 5 V DC | A ≥7.1 | ≥3.8 | ≥7.1 | ≥7.1 | ≥10.0 | ≥10.0 |
| | 24 V DC | A — | ≥0.66 | — | — | — | — |
| Overvoltage protection | 5 V DC | V 5.5–6.6 | 5.5–6.6 | 5.5–6.6 | — | 5.5–6.6 | — |
| Efficiency | | ≥76 % | ≥76 % | ≥70 % | ≥70 % | ≥76 % | ≥76 % |
| Insulation withstand voltage | | 2830 V AC, 1 min. | 2830 V AC, 1 min. | 510 V AC, 1 min. | 510 V AC, 1 min. | 2830 V AC, 1 min. | 2830 V AC, 1 min. |
| Max. compensation time at power failure | ms | 20 | 20 | 10 | 10 | 20 | 20 |
| Power indicator | | All modules possess a power LED display. | | | | | |
| Terminal screw size | | M4 (M3.5 for +24V and 24G terminals of the R62P) | | | | | |
| Applicable wire size | mm ² | 0.75–2 | 0.75–2 | 0.75–2 | 0.75–2 | 0.75–2 | 0.75–2 |
| Weight | kg | 0.41 | 0.45 | 0.41 | 0.41 | 0.46 | 0.46 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | 54.6x106x110 | 54.6x106x110 | 54.6x106x110 | 54.6x106x110 | 54.6x106x111 | 54.6x106x110 |
| Order information | Art. no. | 279581 | 285507 | 279582 | 308710 | 285508 | 301649 |

* Redundant power supply

➤ Модули ввода-вывода



Цифровые модули ввода-вывода позволяют легко подсоединять к контроллеру выключатели, датчики и исполнительные устройства.

Компактные клеммы (до 64 контактов) экономят место в распределительном шкафу и уменьшают затраты на монтажные работы.

Дополнительная информация:

Модуль ввода

Интерфейс между цифровыми сигналами и управляющим центральным процессором.

Технические характеристики

| Specifications | RX10 | RX28 | RX40C7 | RX40PC6H*/RX40NC6H* | RX40NC6B |
|---|---|--|---|---|--|
| Input points | 16 | 8 | 16 | 16 | 16 |
| Input type | AC input | AC input | DC input (positive or negative common) | DC high-speed input (RX40PC6H: positive common) RX40NC6H: negative common) | DC input (negative common) with diagnostic functions |
| Rated input voltage | 100–120 V AC (50/60 Hz) | 100–120 V AC (50/60 Hz) | 24 V DC | 24 V DC | 24 V DC |
| Operating voltage range | 85–132 V AC | 85–132 V AC | 20.4–28.8 V DC | 20.4–28.8 V DC | 20.4–28.8 V DC |
| Max. simultaneously ON (at rated voltage) | 100 % (at 45 °C) | 100 % (at 45 °C) | 100 % | 100 % (input voltage 26.4 V DC and 55 °C) 75 % (input voltage 28.8 V DC and 55 °C) | 100 % |
| Inrush current | Max. 200 mA within 1 ms | Max. 950 mA within 1 ms | — | — | — |
| Input voltage distortion ratio | 5 % | 5 % | — | — | — |
| Rated input current mA | 8.2 (100 V AC, 60 Hz) 6.8 (100 V AC, 50 Hz) | 16.4 (AC 200 V, 60 Hz) 13.7 (AC 200 V, 50 Hz) | 7.0 | 6.0 | 6.0 |
| ON | Voltage V \geq AC 80 Current mA \geq 50 (50 Hz, 60 Hz) | \geq AC 80 \geq 50 (50 Hz, 60 Hz) | \geq 15 \geq 4 | \geq 15 \geq 4 | \geq 14 \geq 3.5 |
| OFF | Voltage V \leq 30 AC Current mA \leq 1.7 (50 Hz, 60 Hz) | \leq 30 AC \leq 1.7 (50 Hz, 60 Hz) | \leq 8 \leq 2 | \leq 8 \leq 1.7 | \leq 6 \leq 1 |
| Input impedance/resistance k Ω | Approx. 14.6 (50 Hz) Approx. 12.2 (60 Hz) | Approx. 14.6 (50 Hz) Approx. 12.2 (60 Hz) | 3.3 | 3.9 | 4 |
| Response time | \leq 20 ms | \leq 20 ms | 0.1–70 ms ^① | 5 μ s–70 ms ^① | 1 μ s–70 ms ^① |
| Common terminal arrangement points | 16 | 8 | 16 | 8 | 16 |
| Power and I/O status indicator | All modules possess a RUN LED and one status LED per input (Alternating toggle switch used to display between 32-point LED signals for 64-point type module.) | | | | |
| Connection terminal | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Applicable wire size mm ² | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 |
| Internal power consumption (5 V DC) mA | 110 | 110 | 110 | 100 | 450 |
| Weight kg | 0.18 | 0.18 | 0.16 | 0.16 | 0.25 |
| Dimensions (WxHxD) mm | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 |
| Order information Art. no. | 279546 | 308711 | 279533 | 290235/290236 | 301646 |
| Accessories | 40-pin connector and ready to use connection cables; spring clamp terminal block for exchange against the standard screw terminal block > refer to chapter 5 | | | | |

| Specifications | RX41C4 | RX41C6HS* | RX42C4 | RX61C6HS* |
|---|---|---|---|---|
| Input points | 32 | 32 | 64 | 32 |
| Input type | DC input (positive or negative common) | DC high-speed input (positive or negative common) | DC input (positive or negative common) | DC high-speed input (positive or negative common) |
| Rated input voltage | 24 V DC | 24 V DC | 24 V DC | 5 V DC |
| Operating voltage range | 20.4–28.8 V DC | 20.4–28.8 V DC | 20.4–28.8 V DC | 4.25–6 V DC |
| Max. simultaneously ON (at rated voltage) | 100 % (input voltage 26.4 V DC and 55 °C) 75 % (input voltage 28.8 V DC and 55 °C) | 100 % (input voltage 24 V DC and 55 °C) 75 % (input voltage 26.4 V DC and 55 °C) 59.3 % (input voltage 28.8 V DC and 55 °C) | 100 % (input voltage 24 V DC and 45 °C) 50 % (input voltage 26.4 V DC and 55 °C) 37.5 % (input voltage 28.8 V DC and 55 °C) | 100 % |
| Inrush current | — | — | — | — |
| Input voltage distortion ratio | — | — | — | — |
| Rated input current mA | 4.0 | 6.0 | 4.0 | 6.0 |
| ON | Voltage V \geq 19 Current mA \geq 3 | \geq 19 \geq 4 | \geq 19 \geq 3 | \geq 3.5 \geq 3 |
| OFF | Voltage V \leq 6 Current mA \leq 1 | \leq 6 \leq 1.7 | \leq 6 \leq 1 | \leq 1 \leq 1 |
| Input impedance/resistance k Ω | 5.3 | 4 | 5.3 | 0.6 |
| Response time | 0.1–70 ms ^① | 1 μ s–70 ms ^① | 0.1–70 ms ^① | 1 μ s–70 ms ^① |
| Common terminal arrangement points | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Power and I/O status indicator | All modules possess a RUN LED and one status LED per input (Alternating toggle switch used to display between 32-point LED signals for 64-point type module.) | | | |
| Connection terminal | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector |
| Occupied I/O points | 32 | 32 | 64 | 32 |
| Applicable wire size mm ² | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 |
| Internal power consumption (5 V DC) mA | 150 | 150 | 180 | 150 |
| Weight kg | 0.11 | 0.12 | 0.13 | 0.12 |
| Dimensions (WxHxD) mm | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 |
| Order information Art. no. | 279534 | 307424 | 279545 | 304546 |
| Accessories | 40-pin connector and ready to use connection cables; spring clamp terminal block for exchange against the standard screw terminal block > refer to chapter 5 | | | |

* High-speed module

① User adjustable

Модуль вывода

Принимает выходные сигналы от модуля центрального процессора и передает сигналы на внешние устройства.

Технические характеристики

| Specifications | RY10R2 | RY18R2 | RY20S6 | RY40NTSP | RY40PTSP | RY40PT5B |
|-------------------------------------|--|---|--|---|---|---|
| Output points | 16 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Output type | Relay | Relay | Triac | Transistor (sink) | Transistor (source) | Transistor with diagnostic functions (source) |
| Common terminal arrangement | points 16 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Insulation method | Relay | Relay | Photocoupler | Photocoupler | Photocoupler | Photocoupler |
| Rated output voltage | 24V DC/240 V AC | 24V DC/240 V AC | 100–240 V AC | 12–24V DC | 12–24V DC | 24 V DC |
| Operating voltage range | — | — | — | 10.2–28.8 V DC | 10.2–28.8 V DC | 20.4–28.8 V DC |
| Min. switching load | 5V DC (1 mA) | 5V DC (1 mA) | 24 V AC (100 mA) 100 V AC (25 mA) 240 V AC (25 mA) | — | — | — |
| Max. switching voltage | 125V DC/ 264V AC | 125V DC/264 V AC | 288V AC | — | — | — |
| Max. output current | A 2 | 2 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Output current per group TYP | A 8 | 8 | 4.8 | 5 | 5 | 5 |
| Inrush current | — | — | — | Current is limited by the overload protection | Current is limited by the overload protection | Current is limited by the overload protection |
| Leakage current at OFF | mA — | — | ≤1.5 (120 V AC), ≤3 (240 V AC) | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.3 |
| Response time | OFF → ON ON → OFF | ≤10 ms ≤12 ms | 1 | ≤0.5 ms ≤1 ms | ≤0.5 ms ≤1 ms | ≤0.5 ms ≤1.5 ms |
| Life | Mechanical | Switching 20 million times | Switching 20 million times | — | — | — |
| | Electrical | Switching 300000 times or more | Switching 100000 times or more | — | — | — |
| Max. switching frequency | 3600 times/h | 3600 times/h | — | — | — | — |
| Surge suppression | — | — | CR absorber | Zener diode | Zener diode | Zener diode |
| Fuse | — | — | — | — | — | — |
| Power indicator | All modules possess a RUN LED and one status LED per output (Alternating toggle switch used to display between 32-point LED signals for 64-point type module.) | | | | | |
| Connection terminal | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Applicable wire size | mm ² 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 |
| Ext. power supply | Voltage | — | — | 12–24V DC | 12–24V DC | 24 V DC |
| | Current | mA — | — | 4 (at 24 V DC) | 16 (at 24 V DC) | 87 (at 24 V DC) |
| Internal power consumption (5 V DC) | mA 450 | 430 (all output points ON) | 250 (all output points ON) | 140 | 130 | 190 |
| Weight | kg 0.22 | 0.22 | 0.40 | 0.16 | 0.16 | 0.24 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x131 | 27.8x98x90 | 27.8x98x112 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 |
| Order information | Art. no. 279550 | 308712 | 308676 | 279547 | 279551 | 301647 |
| Accessories | 40-pin connector and ready to use connection cables; spring clamp terminal block for exchange against the standard screw terminal block > refer to chapter 5 | | | | | |

| Specifications | RY41PT1P | RY41NT2H* | RY41NT2P | RY41PT2H* | RY42NT2P | RY42PT1P |
|-------------------------------------|--|----------------------|---|----------------------|---|---|
| Output points | 32 | 32 | 32 | 32 | 64 | 64 |
| Output type | Transistor (source) | Transistor (sink) | Transistor (sink) | Transistor (source) | Transistor (sink) | Transistor (source) |
| Common terminal arrangement | points 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Insulation method | Photocoupler | Photocoupler | Photocoupler | Photocoupler | Photocoupler | Photocoupler |
| Rated output voltage | 12–24V DC | 5–24V DC | 12–24V DC | 5–24V DC | 12–24V DC | 12–24V DC |
| Operating voltage range | 10.2–28.8 V DC | 4.25–28.8 V DC | 10.2–28.8 V DC | 4.25–28.8 V DC | 10.2–28.8 V DC | 10.2–28.8 V DC |
| Min. switching load | — | — | — | — | — | — |
| Max. switching voltage | — | — | — | — | — | — |
| Max. output current | A 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 |
| Output current per group TYP | A 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Inrush current | Current is limited by the overload protection | 0.7 A for max. 10 ms | Current is limited by the overload protection | 0.7 A for max. 10 ms | Current is limited by the overload protection | Current is limited by the overload protection |
| Leakage current at OFF | mA ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.1 |
| Response time | OFF → ON ON → OFF | ≤0.5 ms ≤1 μs | ≤0.5 ms ≤1 μs | ≤0.5 ms ≤1 μs | ≤0.5 ms ≤1 μs | ≤0.5 ms ≤1 μs |
| Life | Mechanical | — | — | — | — | — |
| | Electrical | — | — | — | — | — |
| Max. switching frequency | — | — | — | — | — | — |
| Surge suppression | Zener diode | Zener diode | Zener diode | Zener diode | Zener diode | Zener diode |
| Fuse | — | — | — | — | — | — |
| Power indicator | All modules possess a RUN LED and one status LED per output (Alternating toggle switch used to display between 32-point LED signals for 64-point type module.) | | | | | |
| Connection terminal | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector |
| Occupied I/O points | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 64 |
| Applicable wire size | mm ² 0.088–0.3 | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 | 0.088–0.3 |
| Ext. power supply | Voltage | 12–24V DC | — | 12–24V DC | — | 12–24V DC |
| | Current | mA 19 (at 24 V DC) | — | 16 (at 24 V DC) | — | 16 (at 24 V DC) |
| Internal power consumption (5 V DC) | mA 190 | 420 | 180 | 410 | 250 | 290 |
| Weight | kg 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.12 | 0.13 | 0.13 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x110x106 | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 | 27.8x110x106 |
| Order information | Art. no. 279552 | 308707 | 279548 | 304547 | 279549 | 279553 |
| Accessories | 40-pin connector and ready to use connection cables; spring clamp terminal block for exchange against the standard screw terminal block > refer to chapter 5 | | | | | |

* High-speed module

Комбинированный модуль ввода-вывода

Модуль с комбинированными функциями ввода-вывода

Технические характеристики

| Specifications | | RH42C4NT2P | |
|-------------------------------------|----------|------------|--|
| DC Input | | | |
| Input points | | | 32 |
| Rated input voltage | V DC | | 24 |
| Rated input current | mA | | 4 (at 24 V DC) |
| ON | Voltage | V | ≥19 |
| | Current | mA | ≥3 |
| OFF | Voltage | V | ≤6 |
| | Current | mA | ≤1 |
| Input resistance ? | | kΩ | 5.3 |
| Response time | OFF → ON | ms | 0.1–70 ms (user adjustable) |
| | ON → OFF | ms | 0.2–70 ms (user adjustable) |
| Transistor (sink) output | | | |
| Output points | | | 32 |
| Rated output voltage | V DC | | 12–24V DC |
| Max. output current | A | | 0.2/point, Pilot Duty, 2/common |
| Maximum inrush current | | | Current is limited by the overload protection |
| Response time | OFF → ON | ms | ≤5 |
| | ON → OFF | ms | ≤1 |
| Fuse | | | — |
| External power supply | Voltage | | 12–24V DC |
| | Current | mA | 16 (at 24 V DC) |
| Protection functions | | | Overload protection, overheat protection |
| Common | | | |
| Common terminal arrangement | points | | 32 |
| Noise suppression | MΩ | | 10 |
| Connection terminal | | | 40-pin connector |
| Internal power consumption (5 V DC) | mA | | 220 |
| Weight | kg | | 0.13 |
| Dimensions (WxHxD) | mm | | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. | | 279554 |
| Accessories | | | 40-pin connector and ready to use connection cables; spring clamp terminal block for exchange against the standard screw terminal block > refer to chapter 5 |

➤ **Аналоговые модули ввода-вывода**

Аналоговые модули MELSEC серии iQ-R оснащены специальными функциями – например, высокоскоростным конвертированием цифровых 32-битных выходных сигналов высокой разрешающей способности, что дает возможность прецизионной аналоговой обработки сигналов.

Дополнительная информация:**Аналоговый модуль ввода**

Аналоговые входные модули с высокой скоростью преобразования
Технические характеристики

| Specifications | R60AD4 | R60ADV8 | R60ADI8 | R60AD8-G | R60AD16-G | R60ADH4* |
|-------------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| Input points | 4 | 8 | 8 | 8 | 16 | 4 |
| Analog input | Voltage V | -10-10 | -10-10 | — | -10-10 | -10-10 |
| | Current mA | 0-20 | — | 0-20 | 0-20 | 0-20 |
| Resolution | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary |
| Load resistance | Voltage MΩ | 1 | 1 | — | 1 | 1 |
| | Current Ω | 250 | — | 250 | 250 | 250 |
| Max. input | Voltage V | ±15 | ±15 | — | ±15 | ±15 |
| | Current mA | 30 | — | 30 | 30 | 30 |
| I/O characteristics | Digital output (Voltage input) | -32000-32000 | -32000-32000 | — | -32000-32000 | -32000-32000 |
| | Digital output (Current input) | 0-32000 | — | 0-32000 | 0-32000 | 0-32000 |
| Max. resolution | Voltage input | 47.7 μV | 47.7 μV | — | 29.2 μV | 29.2 μV |
| | Current input | 190.7 nA | — | 190.7 nA | 115.5 nA | 115.5 nA |
| Overall accuracy | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.1% | ±0.1% | ±0.2% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) |
| Temperature coefficient | — | — | — | ±35 ppm/°C (0.0035%/°C) | ±35 ppm/°C (0.0035%/°C) | — |
| Max. conversion time | 80 μs/channel | 80 μs/channel | 80 μs/channel | 10 ms/channel | 10 ms/channel | 5 μs/4 channels |
| Insulation method | Photocoupler insulation between I/O terminals and PLC power supply; no insulation between analog input channels | | | Transformer insulation between I/O terminals and PLC power supply and between analog input channels | | Photocoupler insulation between I/O terminals and PLC power supply; no insulation between analog input channels |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Connection terminal | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 40-pin connector | 40-pin connector | 18-point removable terminal block with screws |
| Applicable wire size | mm ² 0.3-0.75 | 0.3-0.75 | 0.3-0.75 | 0.088-0.3 (A6CON1/4) 0.088-0.24 (A6CON2) | 0.088-0.3 (A6CON1/4) 0.088-0.24 (A6CON2) | 0.3-0.75 |
| Internal power consumption (5 V DC) | mA 220 | 220 | 220 | 330 | 520 | 730 |
| Weight | kg 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.19 | 0.26 | 0.20 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x110 | 56x106x110 | 27.8x106x131 |
| Order information | Art. no. 279556 | 279558 | 279561 | 285502 | 285501 | 308708 |

*High-speed analog input module

Аналоговый модуль вывода



Аналоговые выходные модули с высокой скоростью преобразования
Технические характеристики

| Specifications | R60DA4 | R60DAH4 | R60DAV8 | R60DAI8 | R60DA8-G | R60DA16-G |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Output points | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 16 |
| Digital input | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary | 16-bit, signed binary |
| Analog output | Voltage V DC | -10-10 | -10-10 | — | -12-12 | -12-12 |
| | Current mA DC | 0-20 | 0-20 | — | 0-20 | 0-20 |
| Load resistance | Voltage | 1 kΩ-500 Ω | min. 1 kΩ | 1 kΩ-500 Ω | — | min. 1 kΩ |
| | Current | 0-600 Ω | 0-600 Ω | — | 0-600 Ω | 0-600 Ω |
| Digital input value | Voltage output | -32000-32000 | -32000-32000 | -32000-32000 | — | -32000-32000 |
| | Current output | 0-32000 | 0-32000 | — | 0-32000 | 0-32000 |
| Max. resolution | Voltage output | 125 μV | — | 125 μV | — | 125 μV |
| | Current output | 350.9 nA | — | — | — | 360.1 nA |
| Overall accuracy | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.3% (0-55 °C), ±0.1% (20-30 °C) | ±0.1% | ±0.1% |
| Conversion speed | 80 μs/channel | 80 μs/channel | 80 μs/channel | 80 μs/channel | 1 ms/channel | 1 ms/channel |
| Insulation method | Photocoupler insulation between I/O terminals and PLC power supply; no insulation between analog output channels; transformer between external power supply and output channels. | | | | Transformer insulation between I/O terminals and PLC power supply, between analog output channels and between external power supply and output channels. | |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 48 |
| Connection terminal | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | 40-pin connector | 40-pin connector |
| Applicable wire size | mm ² 0.3-0.75 | 0.3-0.75 | 0.3-0.75 | 0.3-0.75 | 0.088-0.3 (A6CON1/4) 0.088-0.24 (A6CON2) | 0.088-0.3 (A6CON1/4) 0.088-0.24 (A6CON2) |
| External power consumption | 24 V DC, +20 %, -15 %, 0.14 A | 24 V DC, +20 %, -15 %, 0.14 A | 24 V DC, +20 %, -15 %, 0.16 A | 24 V DC, +20 %, -15 %, 0.26 A | 24 V DC, +20 %, -15 %, 0.36 A | 24 V DC, +20 %, -15 %, 0.70 A |
| Internal power consumption 5V DC | mA 160 | 160 | 160 | 160 | 180 | 250 |
| Weight | kg 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.21 | 0.32 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x131 | 27.8x106x110 | 56x106x110 |
| Order information | Art. no. 279557 | 307260 | 279560 | 279559 | 285504 | 285503 |

Управление температурой



Модули регулирования температуры серии MELSEC iQ-R идеально подходят для задач, требующих очень стабильного управления температурой с быстрой реакцией. Продукты серии поставляются со входами для термопар и РДТ (резистивных датчиков температуры) и с или без функцией обнаружения отключения нагревателя.

Технические характеристики

| Specifications | R60TCRT2T2 | R60TCRT4 | R60TCRT2T2BW | R60TCRT4BW | |
|-------------------------------------|---|---|--|--|--|
| Control output type | Transistor | Transistor | Transistor | Transistor | |
| Inputs | 4 channels | 4 channels | 4 channels | 4 channels | |
| Supported temperature sensors | R, K, J, T, S, B, E, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re | Pt100, JPt100 | R, K, J, T, S, B, E, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re | Pt100, JPt100 | |
| Sampling cycle | Switchable between 250 ms and 500 ms/4 channels | | | | |
| Control output cycle | 0.5–100 | 0.5–100 | 0.5–100 | 0.5–100 | |
| Input filter | 1–100 s (0 s: input filter OFF) | 1–100 s (0 s: input filter OFF) | 1–100 s (0 s: input filter OFF) | 1–100 s (0 s: input filter OFF) | |
| Temperature control method | PID ON/OFF impulse or 2-position control | | | | |
| PID constant range | Setting with automatic tuning possible | | | | |
| | PID constant setting | Setting with automatic tuning possible | | | |
| | Proportional band P | 0.0–1000 % (0 %: 2-position control) | 0.0–1000 % (0 %: 2-position control) | 0.0–1000 % (0 %: 2-position control) | 0.0–1000 % (0 %: 2-position control) |
| | Integral time I | 0–3600 s (0 setting for P/PD control) | 0–3600 s (0 setting for P/PD control) | 0–3600 s (0 setting for P/PD control) | 0–3600 s (0 setting for P/PD control) |
| Differential time D | 0–3600 s (0 setting for P/PI control) | 0–3600 s (0 setting for P/PI control) | 0–3600 s (0 setting for P/PI control) | 0–3600 s (0 setting for P/PI control) | |
| Target value setting range | Within the temperature range of the thermocouple/platinum resistance thermomete used | | | | |
| Dead band setting range | 0.1–10.0 % | 0.1–10.0 % | 0.1–10.0 % | 0.1–10.0 % | |
| Transistor output | Output signal (sink) | ON/OFF pulse | ON/OFF pulse | ON/OFF pulse | ON/OFF pulse |
| | Rated load voltage | 10–30 V DC | 10–30 V DC | 10–30 V DC | 10–30 V DC |
| | Max. load current | 0.1 A/1 point, 0.4 A/common | 0.1 A/1 point, 0.4 A/common | 0.1 A/1 point, 0.4 A/common | 0.1 A/1 point, 0.4 A/common |
| | Max. rush current | 400 mA, 10 ms | 400 mA, 10 ms | 400 mA, 10 ms | 400 mA, 10 ms |
| | Max. voltage drop when ON | 0.1 V DC (TYP) 0.1 A 2.5 V DC (MAX) 0.1 A | 0.1 V DC (TYP) 0.1 A 2.5 V DC (MAX) 0.1 A | 0.1 V DC (TYP) 0.1 A 2.5 V DC (MAX) 0.1 A | 0.1 V DC (TYP) 0.1 A 2.5 V DC (MAX) 0.1 A |
| | Response time | OFF → ON: <2 ms ON → OFF: <2 ms | OFF → ON: <2 ms ON → OFF: <2 ms | OFF → ON: <2 ms ON → OFF: <2 ms | OFF → ON: <2 ms ON → OFF: <2 ms |
| Insulation method | Transformer insulation between input terminals and PLC power supply, and between input channels | | | | |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | 32 | 32 | |
| Connection terminal | 18-point removable terminal block with screws | 18-point removable terminal block with screws | Two 18-point removable terminal blocks with screws | Two 18-point removable terminal blocks with screws | |
| Applicable wire size | 0.3–0.75 mm ² | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | 0.3–0.75 | |
| Internal power consumption (5 V DC) | 280 mA | 280 | 310 | 310 | |
| Weight | 0.22 kg | 0.22 | 0.34 | 0.34 | |
| Dimensions (WxHxD) | 27.8x106x110 mm | 27.8x106x110 | 56x106x110 | 56x106x110 | |
| Order information | Art. no. 290202 | 290203 | 290204 | 290225 | |

➤ Контроллер движения, модули позиционирования, высокоскоростные модули счетчиков



Большой выбор модулей для оптимального управления движением

Выбор модулей с высокоточной и быстрой интеллектуальной характеристикой регулирования, идеально пригодных для задач, требующих высокой скорости и точности.

Дополнительная информация:

Модуль управления движением



Легко реализуются различные функции управления, например, управление движением, регулирование скорости и крутящего момента, кулачковое управление и синхронное регулирование.

Технические характеристики

| Specifications | RD77GF4 | RD77GF8 | RD77GF16 | RD77GF32 | RD77MS2 | RD77MS4 | RD77MS8 | RD77MS16 |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|--|--|----------------------|----------------------|
| Number of controllable axes | 4 | 8 | 16 | 32 | 2 | 4 | 8 | 16 |
| Interpolation functions | Linear interpolation for up to 4 axes, circular interpolation for 2 axes, helical interpolation for 3 axes | | | | 2 axes linear and circular interpolation | Linear interpolation for up to 4 axes, circular interpolation for 2 axes | | |
| Servo amplifier connection system | CC-Link IE Field | CC-Link IE Field | CC-Link IE Field | CC-Link IE Field | SSCNETIII/H | SSCNETIII/H | SSCNETIII/H | SSCNETIII/H |
| Output signal | Bus | Bus | Bus | Ethernet | Bus | Bus | Bus | Bus |
| Servo amplifier | MR-J4-GF(-RJ) | | | | MR-JE-B/MR-J4(W2/W3)-B over SSCNETIII/H | | | |
| Operation cycle | ms 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 | | | 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 | 0.444, 0.888, 1.777, 3.555 | | | |
| Positioning | Method PTP (Point To Point) control, path control (linear and arc), speed control, speed-position switching control, position-speed switching control, speed-torque control, advanced synchronous control | | | | | | | |
| | Acceleration/deceleration control Trapezoidal acceleration/deceleration, S-curve acceleration/deceleration | | | | | | | |
| | Compensation Backlash compensation, electronic gear, near pass function | | | | | | | |
| Number of positioning points | 600 data/axis (All the data points can be set with the buffer memory.) | | | | 600 per axis (can be set with GXWorks3 or PLC program) | | | |
| External input signals | External devices, like encoder or remote I/O are connected via CC-Link IE Field | | | | 1 encoder, A/B phase; 4 digital inputs [DI1–DI4] | | | |
| Cam function | Storage area cam data 3 MBytes, max. 1024 (depends on resolution) | | | | 256 kBytes, max. 256 (depends on resolution) | | | |
| Occupied I/O points | 32 | 32 | 32 | 64 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Connection terminal | RJ45 connector | RJ45 connector | RJ45 connector | RJ45 connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector |
| Applicable wire size | mm ² | | | | | | | |
| | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) |
| No. of Simple Motion modules in one system | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Internal power consumption (5 V DC) | A 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Weight | kg 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.23 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. 295077 | 295078 | 295079 | 304200 | 280229 | 280230 | 280231 | 280232 |



Модуль позиционирования

В зависимости от типа сервоусилителя можно выбирать исполнения с транзисторным или релейным выходом.

Технические характеристики

| Specifications | RD75D2 | RD75D4 | RD75P2 | RD75P4 |
|--------------------------------------|--|---------------------|---|------------------|
| Number of control axes | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Interpolation | pulse/s 2-axis linear interpolation, 2-axis circular interpolation | | 2-axis linear interpolation, 2-axis circular interpolation | |
| Data items | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Positioning | Method PTP control: absolute data and/or incremental; speed-position switching control: absolute data and/or incremental; position-speed switching control: incremental path control: absolute data and/or incremental | | | |
| | Absolute data: -2 147 483 648 – 2 147 483 647 pulse -21 474 836 48 – 214 748 364.7 μm -21 474.83648 – 21 474.83647 inch 0 – 359.99999 degree | | | |
| | Incremental method: -2 147 483 648 – 2 147 483 647 pulse -214 748 364.8 – 214 748 364.7 μm -21 474.83648 – 21 474.83647 inch -21 474.83648 – 21 474.83647 degree | | | |
| | Speed/position switching control: 0 – 2 147 483 647 pulse 0 – 21 474 836 47 μm 0 – 21 474.83647 inch 0 – 21 474.83647 degree ^① | | | |
| Speed | 1 – 5 000 000 pulse/s 0.01 – 20 000 000.00 mm/min 0.001 – 300 000 000 degree/min 0.001 – 200 000 000 inch/min | | | |
| Acceleration/deceleration processing | Trapezoidal acceleration/deceleration, S-curve acceleration/deceleration | | | |
| Acceleration and deceleration time | ms 1–8388608 (4 patterns each can be set) | | | |
| Start time | 0.3–1.8 ms (depends on type of control); 8–20 μs with quick start function | | | |
| Max. output pulse | kpps 200 | 5000 | 200 | 5000 |
| Output type | Differential driver | Differential driver | Open collector | Open collector |
| Output signal | Pulse chain | Pulse chain | Pulse chain | Pulse chain |
| External connection | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector |
| Applicable wire size | mm ² 0.088–0.3 (A6CON1/4) 0.088–0.24 (A6CON2) | | 0.088–0.3 (A6CON1/4) 0.088–0.24 (A6CON2) | |
| Internal power consumption (5 V DC) | A 0.38 | 0.54 | 0.42 | 0.78 |
| Occupied I/O points | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Weight | kg 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. 279564 | 279565 | 279562 | 279563 |
| Accessories | 40-pin connector and ready to use connection cables > refer to chapter 5 | | | |

① Speed-position switching control (ABS mode): 0–359.99999 degree. The ABS mode can be used only when the control unit is degree.

**Модуль высокоскоростного счетчика**

Макс. частота счета 200 кимп/с в случае исполнения с входом постоянного тока и 8 Мимп/с в случае дифференциального входа
Технические характеристики

| Specifications | RD62P2 | RD62P2E | RD62D2 |
|---|--|--|--|
| Counter inputs | 2 | 2 | 2 |
| Count input signal | phase | 1-phase input (multiple of 1 or 2), CW/CCW input, 2-phase input (multiple of 1, 2 or 4) | |
| | signal levels | 5/12/24 V DC (2–5 mA) | 5/12/24 V DC (2–5 mA) |
| Max. counting frequency | kHz 200 | 200 | 200 |
| Max. counting speed | 200 kHz | 200 kHz | 8 MHz |
| Counting range | 32-bit, signed binary, -2147483648–2147483647 | 32-bit, signed binary, -2147483648–2147483647 | 32-bit, signed binary, -2147483648–2147483647 |
| Counter type | Transistor (sink) output | Transistor (source) output | Transistor (sink) output |
| Comparison range | 32-bit, signed binary | 32-bit, signed binary | 32-bit, signed binary |
| External digital input points | | Preset, function start | Preset, function start |
| | Nominal values | 5/12/24 V DC (7–10 mA) | 5/12/24 V DC (7–10 mA) |
| External digital output points (coincidence signal) | 2 points/channel 12/24 V DC 0.5 A/point, 2 A/common (sink) | 2 points/channel 12/24 V DC 0.1 A/point, 0.4 A/common (source) | 2 points/channel 12/24 V DC 0.5 A/point, 2 A/common (sink) |
| Occupied I/O points | 16 | 16 | 16 |
| Connection terminal | 40-pin connector | 40-pin connector | 40-pin connector |
| Applicable wire size | mm ² 0.088–0.3 (A6CON1/4) 0.088–0.24 (A6CON2) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) 0.088–0.24 (A6CON2) | 0.088–0.3 (A6CON1/4) 0.088–0.24 (A6CON2) |
| Internal power consumption (5 V DC) | mA 110 | 200 | 170 |
| Weight | kg 0.11 | 0.12 | 0.12 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x110 | 27.8x106x110 | 27.8x106x110 |
| Order information | Art. no. 279566 | 279568 | 279567 |
| Accessories | 40-pin connector and ready to use connection cables > refer to chapter 5 | | |

➤ **Модули для обмена информацией / модули сетевой коммуникации**



Эта группа модулей позволяет обмениваться информацией с различными системами управления. Рационально подобранная линейка модулей позволяет повысить эффективность производства путем сбора и распределения самой разнообразной производственной информации.

Дополнительная информация***Ethernet***

С двумя встроенными интерфейсами, позволяющими использовать либо сеть широкого назначения Ethernet, либо сетевой модуль CC-Link IE Field.

Технические характеристики



Ethernet interface module specifications

| Item | RJ71EN71*2 |
|--|--|
| Transmission specifications | |
| Data transmission speed | 1 Gbps/100 Mbps/10 Mbps |
| Interface | RJ45 connector (Auto MDI/MDI-X) |
| Max. frame size (byte) | 1518/9022 (when jumbo frames are used) |
| IP version | Compatible with IPv4 |
| Sending/receiving data storage memory | |
| Number of simultaneous open connections | 128 |
| Fixed buffer | 5K words x 16 |
| Socket communications | <ul style="list-style-type: none"> • 5K words x 48 (when only P1 is used) • 5K words x 112 (when only P1/P2 is used) |
| Random access buffer | 6K words x 1 |
| CC-Link IE Field/Control cable specifications | |
| Communication cable | Ethernet cable that meets 1000 BASE-T standard: Category 5e or higher, straight cable (double shielded, STP) |

*2: The specifications differ for the Q Series compatible Ethernet mode.

**CC-Link IE**

Максимально надежная, децентрализованная управляющая сеть, обеспечивающая обмен большими объемами данных (128 килослов) и скорость передачи данных 1 Гбит/с благодаря избыточной кольцевой топологии на оптоволоконных кабелях.

Технические характеристики

CC-Link IE Control Network module specifications

| Item | RJ71GP21-SX |
|--|--|
| Communication speed | 1 Gbps |
| Transmission path | Duplex loop |
| Communication cable | Optical fiber cable which satisfies 1000 BASE-SX standard: Multi-mode optical fiber (GI) |
| Max. station-to-station distance (m) | 550 (when the core outer diameter is 50 μm) 275 (when the core outer diameter is 62.5 μm) |
| Overall cable distance (m) | 66,000 (when 120 stations are connected and the core outer diameter is 50 μm) 33,000 (when 120 stations are connected and the core outer diameter is 62.5 μm) |
| Max. number of connectable stations | 120 (control station: 1, normal station: 119) |
| Max. number of link points per network | |
| Link relay (LB) | 32K points (32768 points, 4K bytes) |
| Link register (LW) | 128K points (131072 points, 256K bytes) |
| Link input (LX), link output (LY) | 8K points (8192 points, 1K bytes) |

**CC-Link IE Field**

Универсальная коммуникационная сеть на основе гигабитной Ethernet, соединяющая контроллеры, входы-выходы, контроллеры безопасности и модули управления движением и поддерживающая любую топологию (звезда, кольцо или линия).

Технические характеристики

CC-Link IE Field Network module specifications

| Item | RJ71GF11-T2 |
|--|--|
| Transmission speed | 1 Gbps |
| Network topology | Line topology, star topology (both types can be on the same line), and ring topology |
| Communication cable | Ethernet cable that meets 1000 BASE-T standard: Category 5e or higher, straight cable (double shielded, STP) |
| Max. station-to-station distance (m) | 100 |
| Overall cable distance (m) | Line topology: 12,000 (when 121 stations are connected) Star topology: Depends on the system configuration Ring topology: 12,100 (when 121 stations are connected) |
| Max. number of connectable stations | 121 (master station: 1, slave station: 120) |
| Max. number of link points per network | |
| Remote input (RX), remote output (RY) | 16K points (16384 points, 2K bytes) |
| Remote register (RWw, RWr) | 8K points (8192 points, 16K bytes) |

**CC-Link**

Абсолютно надежная, детерминистская высокоскоростная управляющая сеть ввода-вывода, требующая лишь небольшого объема работ по прокладке кабелей и совместимая с многими продуктами различных изготовителей.

Технические характеристики

| Item | RJ61BT11 |
|---|--|
| Transmission speed (bps) | 156k/625k/2.5M/5M/10M |
| Network topology | Bus (RS-485) |
| Communication cable | Ver.1.10-compatible CC-Link dedicated cable |
| Overall distance (m) | 100 (10 Mbps)...1200 (156 kbps) |
| Max. number of connected modules | 65 stations (master station: 1, slave station: 64) |
| Max. number of link points per system (CC-Link Ver.2) | |
| Remote I/O (RX, RY) | 8192 points |
| Remote register (RWw, RWr) | 2048 points |

**Последовательное соединение**

Последовательные устройства можно подключать со скоростью передачи до 230,4 кбит/с на канал.

Технические характеристики

| Item | RJ71C24 | RJ71C24-R2 | RJ71C24-R4 |
|-------------------------------|---|------------|------------|
| Transmission speed (bps) | 1.2k/2.4k/4.8k/9.6k/14.4k/19.2k/28.8k/38.4k/57.6k/115.2k/230.4k | | |
| Interface | | | |
| CH1 | RS-232 | RS-232 | RS-422/485 |
| CH2 | RS-422/485 | RS-232 | RS-422/485 |
| Overall transmission distance | | | |
| RS-232 (m) | 15 | 15 | - |
| RS-422/485 (m) | 1,200 | - | 1,200 |

**AnyWireASLINK**

AnyWireASLINK представляет собой сеть уровня датчиков, требующую меньше места для установки и использующую меньше проводов благодаря своей топологии подключения.

Технические характеристики

| Specifications | RJ51AW12AL |
|----------------------------------|--|
| Module type | Communication module |
| Max. no. of connected stations | 128 |
| Max. overall cable distance | m 200 |
| Communication cable | UL compatible general-purpose Dedicated flat cable |
| Max. station to station distance | m 200 |
| Transmission speed | 27.0 khz transmission clock |
| Transmission path | Bus topology (multidrop system, T-branch system, tree branch system) |
| I/O points | 32 |
| Internal power consumption | mA 200 |
| Weight | kg 0.13 |
| Dimensions (WxHxD) | mm 27.8x106x124 |
| Order information | Art. no. 301856 |

**PROFINET**

PROFINET – стандарт связи для сети Industrial Ethernet, предназначенный для сбора данных и управления оборудованием в промышленных системах, особенно ценный при обмене данными в условиях жестких временных требований.

Технические характеристики

| Технические характеристики | RJ71PN92 |
|--|---------------------------|
| Тип модуля | Коммуникационный модуль |
| Максимальное количество подключаемых станций | 128 |
| Коммуникационный протокол | PROFINET |
| Число каналов ввода/вывода | 32 |
| Масса | 0,13 kg |
| Размеры (ШхВхГ) | 27,8 mm x 106 mm x 124 mm |
| Код заказа | 308713 |

**PROFIBUS**

PROFIBUS – стандарт для связи по полевой шине в технологии автоматизации, который был разработан несколько десятилетий назад.

Технические характеристики

| Технические характеристики | RJ71PB91V |
|--|---------------------------|
| Тип модуля | Коммуникационный модуль |
| Максимальное количество подключаемых станций | 128 |
| Коммуникационный протокол | PROFIBUS |
| Число каналов ввода/вывода | 32 |
| Масса | 0,14 kg |
| Размеры (ШхВхГ) | 27,8 mm x 106 mm x 124 mm |
| Код заказа | 308714 |

**CANopen**

CANopen – протокол связи и спецификация профиля устройств для встроенных систем, используемых в автоматизации. Сегодня он используется в различных областях, таких как медицинское оборудование, морская электроника, железнодорожные применения или автоматизация зданий.

Технические характеристики

| Технические характеристики | RJ71CN91 |
|--|---------------------------|
| Тип модуля | Коммуникационный модуль |
| Максимальное количество подключаемых станций | 128 |
| Коммуникационный протокол | CANopen |
| Число каналов ввода/вывода | 32 |
| Масса | 0,13 kg |
| Размеры (ШхВхГ) | 27,8 mm x 106 mm x 124 mm |
| Код заказа | 308735 |