+7 (495) 723-81-22 | www.dgsys.ru | sales@tmc.ru
+7 (495) 723-33-33 | техподдержка 7/24

# Серия Agate8112H-CB – промышленные защищенные коммутаторы L2, EN50155, 12 портов, компактный корпус:

0/3/4 порта uplink 10/100/1000M, 8/9/12 портов 10/100M, разъемы M12, два входа питания M12, IP67, MRP, Bypass (опция)




**Agate8112H-CB** — серия управляемых промышленных коммутаторов EN50155 L2 в компактном корусе. Коммутаторы разработаны специально для железнодорожной отрасли.

Устройство поддерживает современные протоколы и функции, обладает высокой надежностью, высокой безопасностью и высокой управляемостью, обеспечивает надежную передачу ключевых данных, поддерживает удаленное управление. Коммутатор имеет развитые средства безопасности, обеспечивает контроль и приоритизацию сетевого трафика ACL/QoS и функции VLAN, прост в управлении и обслуживании.

Коммутатор имеет надежный алюминиевый корпус с пассивным охлаждением, классом защиты IP67 и диапазоном рабочих температур от -40 до +85 ° C. Идеально подходит для работы в составе системы управления поездом (видеонаблюдение, оповещение, пожарная сигнализация и тд.), а также в других решениях со сложными условиями эксплуатации.

## Ключевые особенности:

- **Высокая надежность:** разъемы типа M12, обеспечивают жесткое соединение, использование проверенных компонентов и технологий гарантирует продолжительную эксплуатацию в условиях повышенных нагрузок.
- **Безопасность:** поддержка протокола IPv4 и IPv6, реализация функций контроля качества обслуживания QoS и фильтрации пакетов ACL обеспечивают высокий уровень защиты данных.
- **Устойчивость к сложным условиям эксплуатации:** оборудование рассчитано на работу в жестких условия окружающей среды в диапазоне от -40 до +85°C , соответствует стандартам электромагнитной совместимости 4 и требованиям, предъявляемым транспортной отраслью.
- **Соответствие отраслевым нормам:** Соответствует международному стандарту EN50155 для использования на железнодорожном и другом пассажирском и грузовом транспорте.
- **Резервирование линий связи:** Быстрое восстановление линий связи обеспечивается применением протоколов резервирования STP/RSTP/MSTP, ERPS, MRP(опция), DG-Ring (время самовосстановления кольцевой сети ≤ 20 мс.)
- **DRR (Dynamic Ring Redundancy)** - технология динамического резервирования кольцевых сетей Ethernet на основе DG-Ring, разработанная специально для подвижного состава и критически важных транспортных систем (время самовосстановления ≤ 20 мс в кольце и ≤ 50 мс между кольцами). При изменении конфигурации поезда (перестановка, добавление или удаление вагонов) коммутаторы самостоятельно определяют, какие порты становятся активными, а какие — резервными. Настройка происходит автоматически и не требует ручного вмешательства.
- **Резервирование питания:** поддерживается защита от сбоев питания и резервное подключение второго источника;
- **Широкий диапазон напряжений питания:** 16.8–137.5 В постоянного тока, что позволяет обеспечить совместимость с различными типами железнодорожного транспорта
- **Подключение питания:** Надежный разъем M12 для подключения двух входов питания
- **Функция Bypass:** Uplink-порты (2 пары) с функцией автоматического обхода неисправностей
- **Компактность:** Компактная компоновка портов, оптимальные габариты

Применение данной серии коммутаторов оправдано в транспортных проектах, включая железнодорожный, автомобильный и другие виды транспорта, обеспечивая высокую производительность и безопасность обработки данных при минимальных затратах на обслуживание.

Данное устройство является оптимальным выбором для реализации комплексных решений в качестве ядра системы передачи данных для осуществления управления поездом или другими транспортными средствами (видеонаблюдение, оповещение пассажиров, телеметрия и т.д.).

## Конфигурация

**3GE9T** — 3x10/100/1000M-TX порта + 9x10/100M-TX портов, разъемы M12

**4GE8T** — 4x10/100/1000M-TX порта + 8x10/100M-TX портов, разъемы M12

**B-4GE8T** — 4x10/100/1000M-TX порта с Bypass + 8x10/100M-TX портов, разъемы M12

**12T** — 12x10/100M-TX портов, разъемы M12

| **Конфигурация/ Параметры** | **3GE9T** | **4GE8T** | **B-4GE8T** | **12T** |
|---|---|---|---|---|
| **Порты** | | | | |
| Общее кол-во портов | 12 | | | |
| Порты 10/100/1000M, разъем M12, X-code | 3 | 4 | — | — |
| Порты 10/100/1000M с поддержкой Bypass (2 пары), разъем M12, X-code | — | — | 4 | — |
| Порты 10/100M, разъем M12, D-code | 9 | 8 | 8 | 12 |
| Консольный порт, разъем M12, A-code | 1 консольный порт RS232 (115200,N,8,1) | | | |
| **Питание** | | | | |
| 24-110VDC (16.8-137.5VDC), два входа | + | + | + | + |
| 110VDC (72–154VDC), два входа | + | + | + | + |
| 48VDC (18–72VDC), два входа | + | + | + | + |
| 24VDC (10–36VDC), два входа | + | + | + | + |
| 220VAC (88-264VAC), два входа | + | + | + | + |
| **Разъем подключения питания (два входа)** | | | | |
| M12 A-code 4 pin папа | + | | | |

## Интерфейсы

- 10/100Base-TX, M12 (D-coded)
- 10/100/1000Base-TX M12 (X-coded)
- Консольный порт, M12 (A-coded)
- Электропитание, 1xM12 (A-code, 4 pin папа)

## Безопасность

- Поддержка аутентификации IEEE 802.1x на основе порта/MAC, поддержка протоколов аутентификации RADIUS и TACACS+, механизм IP Source Guard;
- Поддержка изоляции портов для предотвращения связи между двумя соседними сетевыми устройствами в одном широковещательном домене;
- Поддерживает функцию защиты от штормов трафика: подавление многоадресных, широковещательных, одноадресных пакетов;
- Поддерживает механизмы идентификации и фильтрации потоков ACL. Фильтрует пакет данных посредством настройки правил сопоставления, обработки и разрешений, а также обеспечивает гибкий и безопасный контроль доступа.

## Протоколы резервирования

- Поддерживает протоколы резервирования STP/RSTP/MSTP;
- Поддерживает протоколы кольцевого резервирования ERPS ITU-T G.8032, MRP (опция), DG-Ring (≤20 мс).

## Аппаратно-программные возможности

- VLAN IEEE802.1Q, VLAN на основе MAC, VLAN на основе протокола, VLAN на основе IP-подсети. Пользователи могут гибко разделить VLAN в соответствии с их потребностями;
- Поддержка QoS, режим приоритета на основе 802.1P, алгоритмы управления очередями;
- Управление многоадресными рассылками, поддержка оптимизации распространения multicast-трафика IGMP snooping, MLD v1/v2, MLD snooping, что в частности соответствует требованиям многотерминального видеонаблюдения высокой четкости и доступа к видеоконференциям;
- Статическая агрегация портов, поддержка протокола LACP;
- Поддержка зеркалирования портов;
- Ограничение скорости порта.
- Поддержка DRR — Dynamic Ring Redundancy. Технология динамического резервирования кольцевых сетей Ethernet на основе DG-Ring, время самовосстановления ≤ 20 мс в кольце и ≤ 50 мс между кольцами.

## Стабильная работа

- Низкое энергопотребление, пассивное охлаждение без вентилятора, надежный алюминиевый корпус, класс защиты IP67;
- Два входа питания для возможности резервирования, несколько вариантов входного напряжения питания;
- Индикация состояния устройства с помощью LED индикаторов (PWR, Alm, Link/Act, Speed).

## Управление и обслуживание

- Веб-управление, командная строка CLI (консоль, Telnet), SNMP (v1/v2/v3);
- HTTPS, SSH v2;
- Дистанционный мониторинг сети RMON, системный журнал Syslog.

## Применение на железнодорожном и другом пассажирском/грузовом транспорте

- Соответствие международному стандарту EN50155 для применения на железнодорожном транспорте: устойчивость к вибрации, ударам, перепадам температуры, влажности и питания.

# Технические характеристики

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|---|---|
| **Параметры Ethernet портов** | |
| TX порты M12 (D-coded) | Порты 10/100Base-TX |
| TX порты M12 (X-coded) | Порты 10/100/1000Base-TX |
| | |
| **Расстояние передачи** | |
| Витая пара | 100 м, категория CAT5, CAT5e |
| | |
| **Стандарты и технологии** | |
| | IEEE 802.3i (10Base-T) |
| | IEEE 802.3u (100Base-TX, 100Base-FX) |
| | IEEE 802.3ab (1000Base-T) |
| | IEEE 802.3z (1000Base-SX/LX/CX) |
| | IEEE 802.3x (управление потоком) |
| | IEEE 802.3ad (агрегация портов) |
| | IEEE 802.3az (Energy-Efficient Ethernet (EEE)) |
| | IEEE 802.1d (STP) |
| | IEEE 802.1p (приоритеты сетевого трафика, QoS) |
| | IEEE 802.1q (VLAN) |
| | IEEE 802.1w (RSTP) |
| | IEEE 802.1s (MSTP) |
| | IEEE 802.1x (Network Access Control) |
| | IEEE 802.1ab (LLDP) |
| | IEEE 802.1ad (QinQ) |
| **Безопасность** | |
| Функции безопасности | Поддержка аутентификации IEEE 802.1x |
| | HTTPS |
| | SSH v2 |
| | RADIUS |
| | TACACS+ |
| | DHCP snooping |
| | Аутентификация по MAC-адресу |
| | Ограничения скорости порта |
| | IP Source Guard |
| | Защита от штормов трафика: подавление многоадресных, широковещательных, одноадресных пакетов |
| **VLAN** | |
| Функции VLAN | IEEE802.1Q VLAN |
| | VLAN на основе MAC |
| | VLAN на основе протокола |
| | VLAN на основе IP-подсети |
| | Поддержка 4K VLAN на порт |
| | GVRP |
| | MVR |
| | Режимы порта: доступ, магистраль (trunk), гибридный |
| | Q-in-Q (Port-based, Selective) |
| | |

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|---|---|
| **Резервирование соединений** | |
| Протоколы резервирования | STP (IEEE802.1d) |
| | RSTP (IEEE802.1w) |
| | MSTP (IEEE802.1s) |
| Протоколы кольцевого резервирования | ITU-T G.8032 Ethernet Ring Protection (ERPS) |
| | MRP (опция) |
| | DG-Ring |
| | DRR |
| | |
| **Управление многоадресными рассылками** | |
| Функции | IGMP snooping |
| | MLD v1/v2 snooping |
| **Агрегация портов** | |
| Поддержка LACP | LACP/Link |
| Статическая агрегация | Поддерживается |
| **Зеркалирование портов** | |
| Поддержка зеркалирования | Поддерживается |
| Двунаправленное зеркальное отображение данных на основе порта | Поддерживается |
| **Приоритизация (QoS)** | |
| Приоритизация | IEEE 802.1p |
| Конфигурация DSCP | Поддерживается |
| Взвешенные и приоритетные очереди | Поддерживается |
| Ограничение скорости потока | Поддерживается |
| Фильтрация пакетов на основе потоков | Поддерживается |
| **Управление доступом (ACL)** | |
| Список управления доступом ACL | Поддерживается |
| Выдача ACL | на основе порта |
| | на основе порта и VLAN |
| **Управление синхронизацией** | |
| | NTP client |
| **Возможности сетевого управления** | |
| Интерфейсами | IEEE802.3X (полнодуплексный) |
| | Контроль широковещательного шторма на основе скорости передачи порта |
| Функции автоматической IP-адресации и сетевых сервисов | DHCP Server/Client/Relay |
| Передача и настройка сетевых параметров | DHCP options 1/3/6/7/42/51/66/67/82/121 |
| **Аппаратные характеристики** | |
| Таблица MAC-адресов | 8K |
| Буфер пакетов | 4Mbit |
| Скорость пересылки пакетов | 8.92 млн.пакетов/сек. |
| Задержка | <5 мкс |
| Управление потоком (Flow Control) | Управление потоком IEEE 802.3x, обратное давление (Back Pressure) |
| Метод передачи | Store-And-Forward – сохранение и пересылка |
| | |

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|---|---|
| **Питание** | |
| Входное напряжение | 24-110VDC (16.8-137.5VDC) |
| | 110VDC (72–154VDC)* |
| | 48VDC (18–72VDC)* |
| | 24VDC (10–36VDC)* |
| | 220VAC (88-264VAC)* *Не поддерживается для моделей с PoE* |
| Резервирование | Два входа питания |
| Потребляемая мощность | ≤10Вт |
| Подключение питания | 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin) |
| Защита электропитания | Поддержка защиты от обратного подключения, защита от перенапряжения, защита от перегрузки по току, сигнальные выходы |
| | |
| **Управление и обслуживание** | |
| Управление | Веб-интерфейс |
| | CLI-консоль |
| | Telnet |
| | SNMP v1/v2/v3 |
| Журналирование, статистика и подсчет трафика | Syslog |
| | RMON |
| **Светодиодная индикация** | |
| Питание | Pwr1/Pwr2 |
| Системный индикатор | Run:<br>Зеленый включен - система успешно запущена<br>Зеленый выключен - система не запущена |
| Индикатор порта | Зеленый LED для порта Link/Act:<br>мигает - порт подключен, данные передаются.<br>горит - порт подключен<br>выключен - порт не подключен |
| Аварийный индикатор | Alm |
| | |
| **Соответствие** | |
| **Электромагнитная совместимость (EMC)** | |
| Электромагнитные помехи (EMI) | FCC часть 15, подраздел B, класс A, EN 55022, класс A |
| Электромагнитная восприимчивость (EMS) | IEC61000-4-2(ESD) Уровень 3 |
| | IEC61000-4-3 (RS) превышает Уровень 3 |
| | IEC61000-4-4 (EFT) Уровень 3 |
| | IEC61000-4-5 (Surge) Уровень 3 |
| | IEC61000-4-6 (CS) Уровень 3 |
| | IEC61000-4-8 |
| | IEC61000-4-11 |
| | IEC61000-4-16 |
| **Механические воздействия** | |
| Вибрация и удары | IEC61373 (ГОСТ 33787-2019 методы 100-1, 102-1, 103-1.1, разделы 4-8) |
| Свободное падение | IEC 60068-2-32 |

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|---|---|
| **Противопожарная защита** | |
| Требования к пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. | DIN EN 45545 (регламентируется в ТР ТС 001/2011, ТР ТС 002/2011, ТР ТС 003/2011) |
| **Применение на ж/д и др. транспорте** | |
| Требования к электронному оборудованию, которое устанавливается на подвижном составе железнодорожного транспорта. | Соответствие стандарту EN50155 |
| **Соответствие стандартам ТС** | |
| «Устройства управления, контроля и безопасности железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля» | ГОСТ 33435-2023 (пп. 4.5.3, 4.8.1, 4.8.2, 4.7.7, 4.9.1, 4.9.2) |
| **Сертификация ТС** | |
| «О безопасности низковольтного оборудования» | ТР ТС 004/2011 |
| «Электромагнитная совместимость технических средств» | ТР ТС 020/2011 |
| «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» | ТР ТС 037/2011 |
| | |
| **Требования к окружающей среде** | |
| Рабочая температура: | от -40 до +85°C |
| Температура для хранения: | от -40 до +85°C. |
| Относительная влажность: | от 5 до 95% (без конденсации). |
| | |
| **Физические характеристики** | |
| Корпус изделия | Алюминиевый безвентиляторный |
| Класс защиты | IP67 |
| Габариты | 174×100×58 мм<br>174×100×73 мм (для Agate8112H-CB-B) |
| Вес | <5 кг |
| Способ установки | на стену |
| Гарантия | 5 лет |

** Под заказ. Условия заказа оговариваются отдельно*

## Информация для заказа

| Артикул | **Agate8112H-CB-B-Ports-PS1-PS2-PC** | |
|---|---|---|
| **Кодификатор** | **Обозначение** | **Описание** |
| **Электрический байпас** | **B** | В коммутатор интегрирован обходной коммутационный модуль (байпас), для этого используются 4 гигабитных TX порта (две пары). Когда питание коммутатора пропадает, гигабитные порты коммутатора автоматически переключаются в состояние обхода, чтобы избежать прерывания связи из-за отказа коммутатора и обеспечить надежность сетевой передачи. |
| **Ports**: Порты | **3GE9T** | 3x10/100/1000M-TX порта + 9x10/100M-TX портов, разъем M12 |
| | **4GE8T** | 4x10/100/1000M-TX порта + 8x10/100M-TX портов, разъем M12 |
| | **12T** | 12x10/100M-TX портов, разъем M12 |
| **PS1, PS2:** Вход питания | **WV** | 24-110VDC (16.8-137.5VDC) |
| | **H2** | 110VDC (72–154VDC) |
| | **L2** | 48VDC (18–72VDC) |
| | **L3** | 24VDC (10–36VDC) |
| | **HV** | 220VAC (88-264VAC) |
| **PC**: Тип разъема питания | **M12A** | Один разъем M12, A-coded, 4 pin папа |

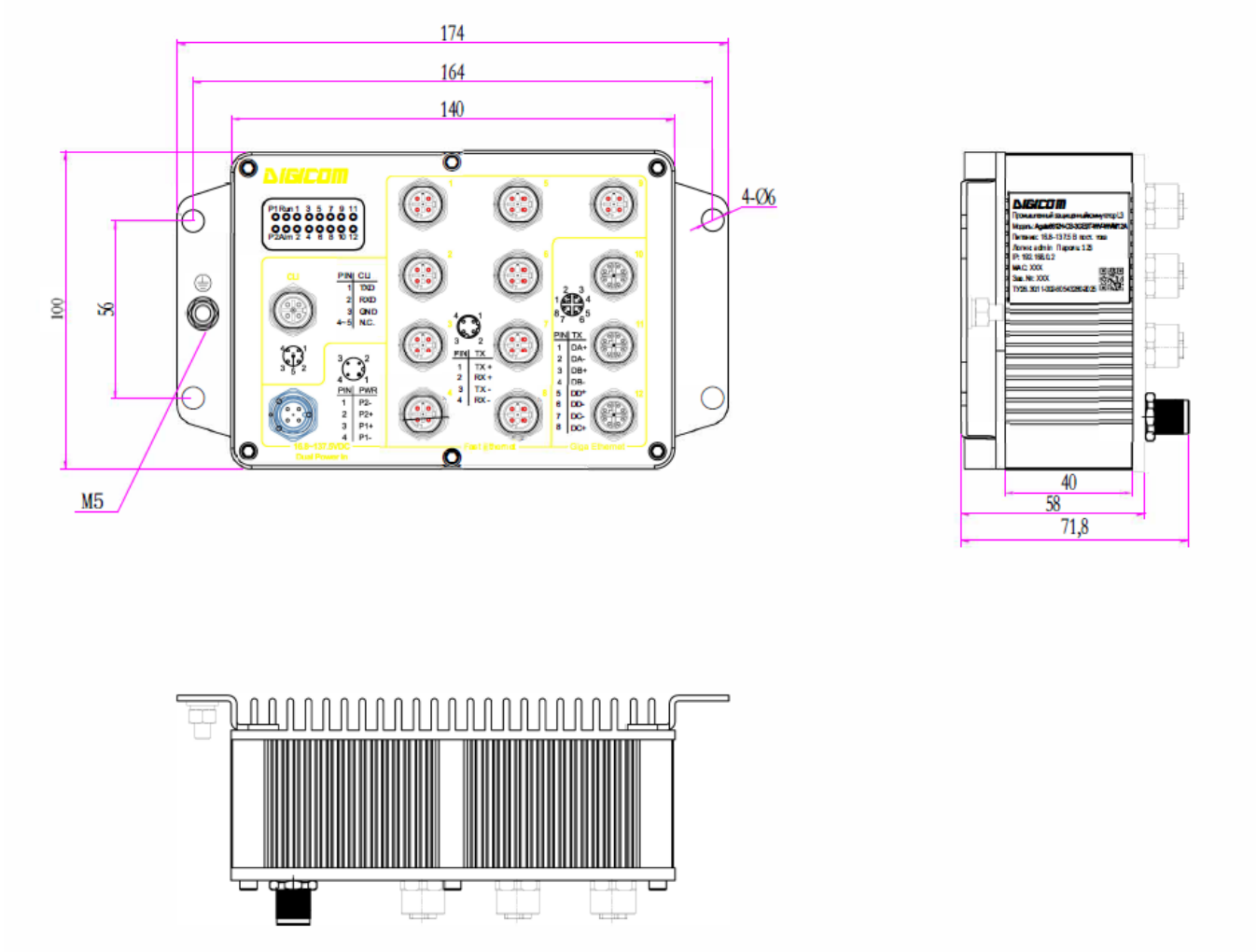
► **Примечание: Возможно изготовление под заказ моделей с питанием 72-110VDC (50.4-137.5VDC)*

## Модели серии

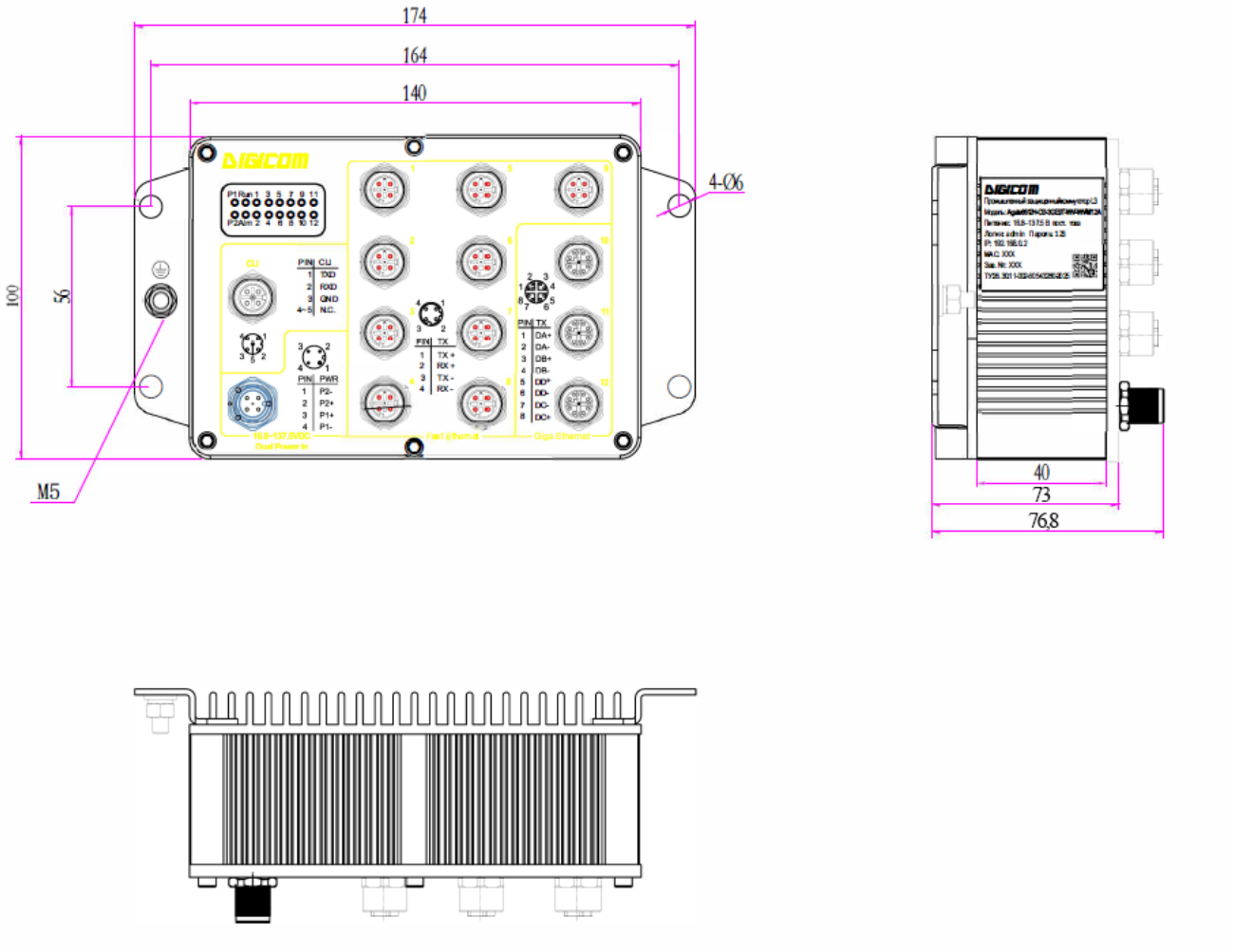
| Модель | Описание |
|---|---|
| Agate8112H-CB-3GE9T-WV-WV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 3 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 9 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24-110VDC (16.8-137.5VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-3GE9T-H2-H2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 3 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 9 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 110VDC (72–154VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-3GE9T-L2-L2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 3 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 9 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 48VDC (18–72VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-3GE9T-L3-L3-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 3 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 9 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24VDC (10–36VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-3GE9T-HV-HV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 3 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 9 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 220VAC (88-264VAC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-4GE8T-WV-WV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24-110VDC (16.8-137.5VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-4GE8T-H2-H2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 110VDC (72–154VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-4GE8T-L2-L2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 48VDC (18–72VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-4GE8T-L3-L3-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24VDC (10–36VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-4GE8T-HV-HV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code), 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 220VAC (88-264VAC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |

| Модель | Описание |
|---|---|
| Agate8112H-CB-B-4GE8T-WV-WV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code) с Bypass, 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24-110VDC (16.8-137.5VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-B-4GE8T-H2-H2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code) с Bypass, 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 110VDC (72–154VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-B-4GE8T-L2-L2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code) с Bypass, 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 48VDC (18–72VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-B-4GE8T-L3-L3-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code) с Bypass, 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24VDC (10–36VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-B-4GE8T-HV-HV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 4 порта Base-T(X) 10/100/1000 Мбит/с (M12 X-code) с Bypass, 8 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 220VAC (88-264VAC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-12T-WV-WV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 12 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24-110VDC (16.8-137.5VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-12T-H2-H2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 12 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 110VDC (72–154VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-12T-L2-L2-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 12 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 48VDC (18–72VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-12T-L3-L3-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 12 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 24VDC (10–36VDC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |
| Agate8112H-CB-12T-HV-HV-M12A | Промышленный защищенный коммутатор L2, 12 портов: 12 портов Base-T(X) 10/100 Мбит/с (M12 D-code), два входа питания 220VAC (88-264VAC) 1 разъем M12 (A-coded, 4 pin), класс защиты IP67 |

## Габаритные размеры

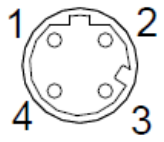


**Для моделей с байпасом Agate8112H-CB-B**

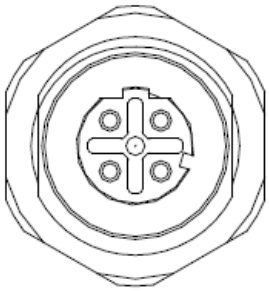


# Интерфейсные разъемы

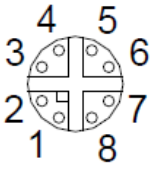
**Порты 10/100M, разъем M12, D-code, 4 pin**



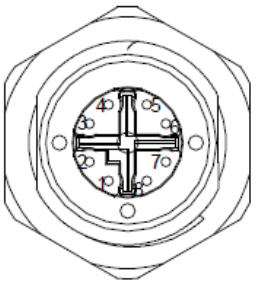

| PIN | TX |
|---|---|
| 1 | TX + |
| 2 | RX + |
| 3 | TX - |
| 4 | RX - |



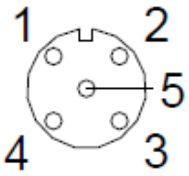
**Порты 10/100/1000M, разъем M12, X-code, 8 pin**




| PIN | TX |
|---|---|
| 1 | DA+ |
| 2 | DA- |
| 3 | DB+ |
| 4 | DB- |
| 5 | DD+ |
| 6 | DD- |
| 7 | DC- |
| 8 | DC+ |



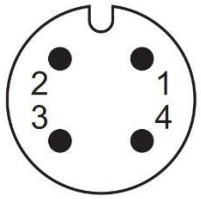
**Консольный порт, разъем M12, A-code, 5 pin**




| PIN | CLI |
|---|---|
| 1 | TXD |
| 2 | RXD |
| 3 | GND |
| 4~5 | N.C. |

## Разъем питания

**M12 A-coded 4 pin**

| | Контакт | Назначение |
|---|---|---|
|  | 1 | Питание 2: **–** |
| | 2 | Питание 2: **+** |
| | 3 | Питание 1: **+** |
| | 4 | Питание 1: **–** |