

Серия ZIRCON2528H

Управляемые промышленные гигабитные коммутаторы L2 28 портов, MRP



Управляемый промышленный коммутатор L2, ёмкостью 28 портов. В коммутаторе используется высокопроизводительный чип и высококачественные компоненты, а также прошивка (firmware) собственной разработки. Устройство 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, простые в управлении и обслуживании. Поддерживает промышленные протоколы кольцевой сети с резервированием. Отлично адаптируется к промышленной среде, включая климатические условия и электромагнитную среду, обладает повышенной механической стойкостью. Имеет класс защиты IP40 и поддерживает резервирование питания. Соответствие IEC61850 / МЭК61850 обеспечивает возможность применения на предприятиях электроэнергетики. Устройство имеет отличное соотношение цена/качество и предназначено как для использования в корпоративных сетях, так и для создания многоуровневых промышленных сетей в таких отраслях как энергетика, нефтяная и газовая промышленность, металлургия, транспорт и т.п.

Конфигурации

4GX24GE — 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов

28GX — 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP

Интерфейсы

- 1000M SFP слоты
- 100/1000M SFP слоты
- 100/1000Base-T(X), RJ45
- Консольный порт RJ45, RS232 TX/RX

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 (<50 мс), ERPS ITU-T G.8032 (<20 мс);
- Поддерживает протокол кольцевого резервирования DG-Ring (≤15 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, Voice VLAN в соответствии с их потребностями;
- Поддержка QoS, режим приоритета на основе 802.1P, алгоритмы управления очередями SP, WRR;
- Управление многоадресными рассылками, поддержка протоколов IGMP v1/v2/v3, MLD v1/v2, функций IGMP snooping, MLD snooping, что в частности соответствует требованиям многотерминального видеонаблюдения высокой четкости и доступа к видеоконференциям;
- Поддержка статической маршрутизации;
- Статическая агрегация портов, поддержка протокола LACP;
- Поддержка зеркалирования портов;
- Ограничение скорости порта.

Стабильная работа

- Низкое энергопотребление (серия Green Industrial Ethernet), пассивное охлаждение без вентилятора, металлический корпус, класс защиты IP40;
- Встроенный источник питания с возможностью 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 в электроэнергетике

- Соответствие IEC 61850.

Технические характеристики

| Характеристики и функции | Значение/Описание | |
|--|--|-------------|
| Характеристики интерфейсов и разъемов | | |
| Модель | 4GX24GE | 28GX |
| Общее кол-во портов | 28 | 28 |
| Порты 100/1000M RJ45 | 24 | |
| Слоты 100/1000M SFP | | 24 |
| Слоты 1000M SFP | 4 | 4 |
| Консольный порт | 1 консольный порт RS232 | |
| Параметры Ethernet портов | | |
| Порты RJ45 | Порты 10/100/1000Base-T с автоматическим определением, полным/полудуплексным режимом самоадаптации MDI/MDI-X | |
| Оптические порты | Одномодовый/многомодовый оптический порт SFP | |
| Расстояние передачи | | |
| Витая пара | 100 м, категория CAT5, CAT5e | |
| Многомодовое оптоволокно | 850нм 550м | |
| Одномодовое оптоволокно | 1310нм 10км/40км(1000M), 1550нм 60км/80км(1000M) | |
| 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) | |
| Безопасность | | |
| Функции безопасности | Поддержка аутентификации IEEE 802.1x | |
| | HTTPS | |
| | SSH v2 | |
| | RADIUS | |
| | TACACS+ | |
| | DHCP Server/Client/Relay/snooping | |
| | Аутентификация по MAC-адресу | |
| | Ограничения скорости порта | |
| | IP Source Guard | |
| | Защита от штормов трафика: подавление многоадресных, широковещательных, одноадресных пакетов | |

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|---|--|
| 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 |
| | GMRP |
| | MVR |
| Режимы порта: доступ, магистраль (trunk), гибридный | |
| 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 |
| | DG-Ring |
| Управление многоадресными рассылками | |
| Функции | IGMP v1/v2/v3 snooping |
| | MLD v1/v2 snooping |
| Агрегация портов | |
| Поддержка LACP | LACP/Link |
| | 22 группы агрегации, каждая группа агрегации поддерживает 8 портов |
| 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 |
| Количество очередей вывода каждого порта | 8 |
| Сопоставление приоритетов 802.1p / DSCP | Поддерживается |
| Diff-Serv QoS, Priority Mark/Remark | Поддерживается |
| Алгоритм планирования очереди | SP |
| | WRR |
| Управление доступом (ACL) | |
| Список управления доступом ACL | Поддерживается |

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|--|---|
| Выдача ACL | На основе порта |
| | На основе порта и VLAN |
| | Фильтрация пакетов от L2 до L4, сопоставление первых 80-байтовых сообщений. Предоставляет ACL на основе MAC-адреса, MAC-адреса назначения, IP-источника, IP-адреса назначения, типа IP-протокола, порта TCP/UDP, диапазона портов TCP/UDP, VLAN и т. д. |
| Возможности сетевого управления | |
| Интерфейсами | IEEE802.3X (полнодуплексный) |
| | Защита от перегрева порта |
| | Автоматический спящий режим порта без подключения |
| | Настройка энергосбережения порта Green Ethernet |
| | Контроль широковещательного шторма на основе скорости передачи порта |
| | Оптический порт SFP+ Цифровая диагностика DDMI в режиме реального времени |
| Дополнительные возможности | |
| | Статическая маршрутизация |
| Аппаратные характеристики | |
| Таблица MAC-адресов | 32K |
| Буфер пакетов | 32Mbit |
| Скорость пересылки пакетов | 41.6 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 |
| Питание | |
| Источник питания | Встроенный |
| Входное напряжение | 220VAC/DC (88–264VAC, 120–300VDC) |
| | 110VDC (72–154VDC) |
| | 48VDC (18–72VDC) |
| | 24VDC (10–36VDC) |
| Резервирование | Поддерживается |
| Потребляемая мощность | ≤40Вт |
| Подключение питания | 5-контактная клеммная колодка с шагом 5,08 мм |
| Выводы аварийной сигнализации | 3-контактная клеммная колодка с шагом 3,81 мм |
| 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 |

| Характеристики и функции | Значение/Описание |
|--|--|
| Светодиодная индикация | |
| Питание | Pwr1/Pwr2 |
| Системный индикатор | Run: Зеленый включен - система успешно запущена Зеленый выключен - система не запущена |
| Индикатор порта | Зеленый LED для порта Link/Act: мигает - порт подключен, данные передаются. горит - порт подключен 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 2 |
| | IEC61000-4-8 |
| | IEC61000-4-11 |
| Механические воздействия | IEC61000-4-16 |
| | Вибрация: IEC60068-2-6 |
| | Удар: IEC60068-2-27 |
| | Падение: IEC60068-2-32 |
| 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 | Металлический безвентиляторный |
| Класс защиты | IP40 |
| Габариты | 440×335×44 мм |
| Вес | 3,5 кг |
| Способ установки | в стойку |
| Гарантия | 3 года |

Информация для заказа

| | | |
|----------------------------|----------------------------------|---|
| Артикул | ZIRCON2528H-Ports-PS1-PS2 | |
| Кодификатор | Обозначение | Описание |
| Ports: Порты | 4GX24GE | 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов |
| | 28GX | 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP |
| PS1, PS2: Источник питания | HV | 220VAC (88–264VAC, 120–300VDC) |
| | H2 | 110VDC (72–154VDC) |
| | L2 | 48VDC (18–72VDC) |
| | L3 | 24VDC (10–36VDC) |

Модели серии

| Модель | Описание |
|---------------------------|---|
| ZIRCON2528H-4GX24GE-HV | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, встроенный блок питания 220VAC (88–264VAC, 120–300VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-HV-HV | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, 2 встроенных блока питания 220VAC (88–264VAC, 120–300VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-H2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, встроенный блок питания 110VDC (72–154VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-H2-H2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, 2 встроенных блока питания 110VDC (72–154VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-L2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, встроенный блок питания 48VDC (18–72VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-L2-L2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, 2 встроенных блока питания 48VDC (18–72VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-L3 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, встроенный блок питания 24VDC (10–36VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-4GX24GE-L3-L3 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*10/100/1000M RJ45 портов, 2 встроенных блока питания 24VDC (10–36VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-HV | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, встроенный блок питания 220VAC (88–264VAC, 120–300VDC), IEC61850 MRP |

| Модель | Описание |
|------------------------|---|
| ZIRCON2528H-28GX-HV-HV | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, 2 встроенных блока питания 220VAC (88–264VAC, 120–300VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-H2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, встроенный блок питания 110VDC (72–154VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-H2-H2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, 2 встроенных блока питания 110VDC (72–154VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-L2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, встроенный блок питания 48VDC (18–72VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-L2-L2 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, 2 встроенных блока питания 48VDC (18–72VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-L3 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, встроенный блок питания 24VDC (10–36VDC), IEC61850 MRP |
| ZIRCON2528H-28GX-L3-L3 | Управляемый промышленный коммутатор L2 28 портов: 4*1000M SFP слота + 24*100/1000M слотов SFP, 2 встроенных блока питания 24VDC (10–36VDC) основной+резервный, IEC61850 MRP |

Габаритные размеры

