

Серия BERYL2526HP

Управляемые промышленные PoE коммутаторы L2, 26 портов (8, 16 или 20 PoE портов), в 19" стойку, IEEE1588v2 (PTP)



Управляемый конфигурируемый промышленный коммутатор L2, ёмкостью 26 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 функцию управления сетью L3 для поддержки управления IPV4/IPV6, динамическую маршрутизацию с полной линейной скоростью пересылки, развитые средства безопасности, обеспечивает контроль и приоритизацию сетевого трафика ACL/QoS и функции VLAN, простые в управлении и обслуживании.

Коммутатор имеет PoE порты и может автоматически обнаруживать, идентифицировать и подавать питание через сетевой кабель на терминальное оборудование PoE, такое как беспроводные точки доступа, IP-камеры, IP-телефоны, видеодомофоны и т.п.

Поддерживает промышленные протоколы кольцевой сети с резервированием. Металлический корпус с конвекционным охлаждением (без вентиляторов) обладает повышенной механической стойкостью, обеспечивает стабильную работу в тяжелых условиях эксплуатации, таких как вибрация, удары, пыль, грязь электромагнитные помехи. Имеет класс защиты IP40 и поддерживает резервирование питания. Соответствие IEC61850 / МЭК61850 обеспечивает возможность применения на предприятиях электроэнергетики. Поддерживает протокол точного времени (PTP) IEEE 1588v2 — коммутатор может работать как определяющее время устройство. 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

4G2GX20GEP — 4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 20*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE (всего 26 портов, из них 24 порта с PoE)

4G2GX4GE16GEP — 4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 4*10/100/1000M TX RJ45 + 16*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE

4G2GX12GE8GEP — 4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 12*10/100/1000M TX RJ45 + 8*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE

Официальный дистрибутор в России и СНГ ООО «ТМС»

Россия, 117519, Варшавское шоссе, дом 133, офис 370

Интерфейсы

- 1000Base-X 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+;
- 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 протоколы кольцевого резервирования MRP, 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 динамической или статической маршрутизации (определение пользователей по IP, MAC, VLAN, PORT и т. д.), поддержка протоколов RIP, OSPF, VRRP;
- Статическая агрегация портов, поддержка протокола LACP;
- Поддержка зеркалирования портов;
- Ограничение скорости порта.

Интеллектуальные функции PoE

- 8, 16 или 20 * 10/100/1000Base-T портов с RJ45 с PoE согласно IEEE 802.3af/at;
- Автоматическое обнаружение и подача питания на устройства, при этом без повреждения устройств не поддерживающих PoE. Если подключенное устройство не является PD-устройством, коммутатор не будет подавать на него питание;
- Мониторинг в реальном времени и управление питанием. Коммутатор постоянно контролирует подачу питания на устройства, подключенные к портам PoE и управляет мощностью в режиме реального времени для обеспечения стабильной работы;
- Управление питанием: включение/отключение питания портов с PoE, распределение мощности по портам, защита портов от перегрузки;

Система приоритетов для PoE-портов: при нехватке мощности она будет подавать питание сначала на порт с высоким уровнем приоритета, что позволит избежать перегрузки устройства. Критически важные устройства смогут получать питание первыми, в том случае если потребляемая PD-устройствами мощность превышает общую мощность, которую может обеспечить источник питания. Когда внешний источник питания коммутатора близок к полной мощности, питание приоритетно подается на PD-устройства, подключенные к портам с более высоким приоритетом. Если порты имеют одинаковый приоритет, питание будет отключено от порта с более высоким логическим номером 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.

Работа в синхронизированных сетях

- Поддержка IEEE1588v2 (PTP)

Технические характеристики

Тип порта/конфигурация	4G2GX20GEP	4G2GX4GE16GEP	4G2GX12GE8GEP
Общее кол-во портов	26		
Порты 10/100/1000M RJ45 с PoE	20	16	8
Порты 10/100/1000M RJ45	—	4	12
Порты Gigabit Combo	4		
Порты 10/100/1000M SFP	2 (2*2.5GB) Поддерживает два оптических порта 2.5G, которые можно настроить как 1G		
Консольный порт	1 консольный порт RS232		

Параметр/конфигурация	4G2GX20GEP	4G2GX4GE16GEP	4G2GX12GE8GEP
Бюджет мощности PoE	720 Вт	480 Вт	720 Вт

Характеристики и функции	Значение/Описание
Параметры Ethernet портов	
Порты RJ45	Порты 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 802.3ae (10GBase-SR/LR)
	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+

Характеристики и функции	Значение/Описание
	DHCP Server/Client/Relay/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	
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
Алгоритм планирования очереди	SP
	WRR
	SP+WRR

Характеристики и функции	Значение/Описание
Управление доступом (ACL)	
Список управления доступом ACL	Поддерживается
Управление синхронизацией	
	PTP IEEE1588v2
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
	Ограничение скорости потока сообщений в порте. Мин. 64 Кбит/с
Дополнительные возможности	
	Статическая маршрутизация
Аппаратные характеристики	
Таблица MAC-адресов	8K
Буфер пакетов	4Mbit
Скорость пересылки пакетов	38.688 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	48VDC (48-50VDC)
Резервирование	два входа питания 48VDC (48-50VDC) основной+резервный
Потребляемая мощность	≤30Вт
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
PoE	
PoE порты	8, 16 или 24 (4 порта Gigabit Combo RJ45 + 4/12/20 портов RJ45)
Стандарт PoE	IEEE802.3af/at
Максимальная мощность на порт	30 Вт
Управление и обслуживание	
Управление	Веб-интерфейс
	CLI-консоль
	Telnet
	SNMP v1/v2/v3
	DHCP клиент
	DHCP сервер

Характеристики и функции	Значение/Описание
Журналирование, статистика и подсчет трафика	Syslog
	RMON
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
	IEC61000-4-16
Механические воздействия	
	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	5 лет

Информация для заказа

Артикул	BERYL2526HP-Ports-PS1-PS2	
Кодификатор	Обозначение	Описание
Ports: Порты	4G2GX20GEP	4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 20*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE
	4G2GX4GE16GEP	4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 4*10/100/1000M TX RJ45 + 16*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE
	4G2GX12GE8GEP	4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 12*10/100/1000M TX RJ45 + 8*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE
PS1, PS2: Источник питания	L10	48VDC (48-50VDC)

Модели серии

Модель	Описание
BERYL2526HP-4G2GX20GEP-L10-L10	Управляемый промышленный коммутатор L2 26 портов: 4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 20*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE, два входа питания 48VDC (48-50VDC) основной+резервный, IEEE1588v2 (PTP)
BERYL2526HP-4G2GX4GE16GEP-L10-L10	Управляемый промышленный коммутатор L2 26 портов: 4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 4*10/100/1000M TX RJ45 + 16*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE, два входа питания 48VDC (48-50VDC) основной+резервный, IEEE1588v2 (PTP)
BERYL2526HP-4G2GX12GE8GEP-L10-L10	Управляемый промышленный коммутатор L2 26 портов: 4*Gigabit Combo + 2*Gigabit SFP + 12*10/100/1000M TX RJ45 + 8*10/100/1000M TX RJ45 портов с PoE, два входа питания 48VDC (48-50VDC) основной+резервный, IEEE1588v2 (PTP)

Габаритные размеры

