



## Модульные промышленные коммутаторы

Серия QSW-2100

## Содержание

1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	3
2. ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	8

## 1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

QSW-2100 - серия модульных промышленных коммутаторов, предназначенных для передачи данных в сложных условиях эксплуатации, представляет многослотовый дизайн и множество интегрируемых модулей, включая модули гигабитной сети, модули коммутации контента, модули PRP / HSR, позволяют гибко подбирать наполнение коммутатора под конкретные задачи. Опционально все модули могут иметь поддержку онлайн обновления. Все модули в серии QSW-2100 образуют систему, которая может адаптироваться к будущему развитию.

Серия QSW-2100 основана на FPGA и CPLD. Это динамическая реконфигурируемая технология с высокой стабильностью и надежностью, имеющая возможность контролировать различные параметры режима работы, используя панель управления как локально, так и удаленно. Обладая уникальным промышленным дизайном, серия QSW-2100 может быть применена в очень жестких условиях эксплуатации, а также в открытой природе.

## 2. ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Модульные промышленные коммутаторы с 3-мя слотами для модулей позволяющие гибко подбирать конфигурацию и обладающие высокой производительностью.

### **Гибкая конфигурация продукта и поддержка по требованию**

Серия промышленных коммутаторов QSW-2100 поддерживает различные порты и комбинации портов. Сеть может быть реализована по фактической необходимости. Серия Промышленных коммутаторов поддерживает различные типы портов широко используемых модулей, таких как Fast ethernet interface, Fast-SFP, Gigabit ethernet interface, Gigabit SFP.

Серия промышленных коммутаторов QSW-2100 поддерживает до двух встроенных источника питания для реализации резервирования питания и высокой стабильности оборудования. Опциональный источник питания AC или DC удовлетворяет различные нужды пользователей.

### **Высокая производительность и низкая энергоемкость.**

Архитектурная и технологическая зрелость коммутаторов серии QSW-2100 позволяют значительно повысить производительность коммутаторов и добавить новые возможности. Промышленные коммутаторы серии QSW-2100 поддерживают большой объем записей в таблице адресации и множество сетевых протоколов и функций для удовлетворения потребностей больших сетей.

Серия промышленных коммутаторов QSW-2100 великолепно поддерживает 1G соединение с максимальной конфигурацией при затратах питания менее чем 70 Вт и находится далеко впереди отраслевых стандартов.

### **Высокая надежность**

Серия промышленных коммутаторов QTECH реализует выверенный годами опыт последовательного развития Ethernet коммутаторов и позволяют достичь надежности в жестких условиях промышленных требований:

- Безвентиляторный дизайн, коммутатор может нормально эксплуатироваться в широком диапазоне температур от -40 °C до 85 °C
- Технология "RSTP" обеспечивает связь для каждого узла.
- При сильных помехах окружающей среды и "0" потеря пакетов при пересылке
- Аппаратно достигнута степень защиты IP40 от посторонних предметов больше 1мм
- Богатый механизм предупреждения для незамедлительного предупреждения администратора

### **Способность развертывания точного времени**

В коммутаторах серии QSW-2100 выполняется протокол full port 1588v2 и достигаются различные свойства поддержки соглашения. Развертывание совершенного протокола 1588v2 в жестких условиях принесло большие удобства, и точность в соответствии с требованиями времени.

В то же время коммутаторы серии QSW-2100 так же поддерживают SNTP и NTP протоколы и в состоянии удовлетворить требования точного времени.

### **Продуманный функционал**

Индустриальные коммутаторы серии QSW-2100 основаны на продуманном и стабильном развитии. Spanning Tree Protocol поддерживает стандарт 802.1d/w/s, GVRP/802.1Q, 802.1p, LACP/802.3ad, 802.3x, DHCP Server / Client, SNTP / NTP стандарты. Поддержка IGMP snooping, MLD snooping и других различных протоколов multicast.

### **Сильные функции безопасности сети**

Индустриальные коммутаторы серии QSW-2100 обеспечивают полную политику безопасности для гарантирования пользователям их полной безопасности и безопасности самих устройств. За счет использования различных фильтров, стратегия пересылки пакетов позволяет пользователям отфильтровать вирусные пакеты для предотвращения распространения вируса, и его влияния на другое оборудование. Поддержка аутентификации IEEE802.1x для сетевой безопасности порта эффективно предотвращает несанкционированное вторжение.

### **QoS**

Индустриальные коммутаторы серии QSW-2100 полностью реализуют DiffServ модель. Каждый порт обеспечивает 8 приоритетных очередей, для очереди может быть установлена полоса пропускания, поддерживающая различные методы планирования.

### **Улучшенное управление сетью**

Индустриальные коммутаторы серии Industrial Ethernet поддерживают SNMP, RMON, SSH протоколы и внешнее управление, поддерживают интерфейс CLI и WEB управления для обеспечения максимальной безопасности управления устройством, настройки и технического обслуживания оборудования для максимальной гибкости сети.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	QSW-2100	
Физические порты	Зависит от комплектации, см. информацию для заказа	
Производительность коммутации	96Gbps	
VLAN	4K	
Габариты	Ш*В*Г: 440 мм*44мм*330мм	
Относительная влажность	5% ~ 95%, без конденсации	
Температура	Рабочая и хранения -40°C~85°C	
Питание	Постоянное напряжение : 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-72VDC) Переменное напряжение: 85 - 264 VAC	
Энергопотребление	До 70 Вт	
Установка и настройка	19 дюймовая 1U стойка	
Уровень защиты	IP40	
Стандарты	Механическое воздействие	Вибрация : IEC 60068-2-6 Ударостойкость : IEC 60068-2-27 Падение : IEC 60068-2-32
	EMI	FCC Class A, EN55022 Class A
	EMS	Class 4 - EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, N61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-9
	Безопасность	CE EN60950-1 FCC

Функции L2	IEEE802.3 (10Base-T) IEEE802.3u (100Base-TX) IEEE802.3z (1000BASE-X) IEEE802.3ab (1000Base-T)
	Поддержка зеркалирования 1x1 Поддержка RSPAN
	Поддержка v1/v2/v3 Snooping, Multicast VLAN, ND, ND snooping, MLDv1/v2 snooping
	Поддержка Broadcast / Multicast / Unknown Unicast control Поддержка MAC VLAN, Voice VLAN, dynamic VLAN
	Поддержка MAC binding, MAC filtering, MAC limit
QoS	Поддержка 8 очередей, поддержка IEEE 802.1p, ToS, DiffServ flow control port
	Поддержка SP, WRR, SWRR
Безопасность и надежность	Security ARP: поддержка ARP detection, поддержка anti-ARP атак и клонирования адресов
	Доверенный порт: Обнаружение нелегального DHCP-сервера, RADIUS-сервера. Подключение только через доверенный порт
	Защита CPU и поддержка различных анти-DOS атак
	Поддержка MSTP (802.1s) и RSTP
Доступ	Port-based, MAC, 802.1X аутентификация пользователя Поддержка MAC-based AAA аутентификации
Настройка и управление	Поддержка SNMPv1/v2c/v3 Поддержка CLI, Telnet, WEB, SSH и SSL
Настройка времени	Поддержка SNTP/NTP протоколов
	Поддержка IEEE1588v1/v2 протокола
Поиск неисправностей	Контроль памяти, CPU, задач, чипа и другой информации Поддержка Sflow

## 4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание
QSW-2100-24T4G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 24 порта 10/100M Base-TX, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-16T8F4G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 16 портов 10/100M Base-TX, 8 портов 100M SFP, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-8T16F4G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 8 портов 10/100M Base-TX, 16 портов 100M SFP, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-24F4G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 24 порта 100M SFP, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-12GE12G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 12 портов 10/100/1000M Base-TX, 12 портов 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-12GE16G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 12 портов 10/100/1000M Base-TX, 16 портов 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-8T4F8GE8G-AC-AC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 8 портов 10/100Base-T, 4 порта 100M SFP, 8 портов 10/100/1000Base-T, 8 портов 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC, 70 Ватт
QSW-2100-24T4G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 24 порта 10/100M Base-TX, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт
QSW-2100-16T8F4G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 16 портов 10/100M Base-TX, 8 портов 100M SFP, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт

QSW-2100-8T16F4G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 8 портов 10/100M Base-TX, 16 портов 100M SFP, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт
QSW-2100-24F4G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 24 порта 100M SFP, 4 порта 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт
QSW-2100-12GE12G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 12 портов 10/100/1000M Base-TX, 12 портов 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт
QSW-2100-12GE16G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 12 портов 10/100/1000M Base-TX, 16 портов 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт
QSW-2100-8T4F8GE8G-AC-DC	Управляемый промышленный коммутатор уровня L2+, 8 портов 10/100Base-T, 4 порта 100M SFP, 8 портов 10/100/1000Base-T, 8 портов 1000M SFP, 16K MAC-адресов, 4K VLAN. Два блока питания 90~264В AC/ 18~60В DC, 70 Ватт