



## 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 работы в сложных условиях эксплуатации. Многослотовая конструкция и большое разнообразие интегрируемых модулей, включая модули гигабитной сети, модули коммутации контента, позволяют гибко подбирать наполнение коммутатора под конкретные задачи. Опционально все модули могут иметь поддержку онлайн-обновления. Система, построенная на модулях серии QSW-2100, будет готова к дальнейшему 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. Конструкция корпуса коммутаторов серии QSW-2100 позволяет использовать их в жестких условиях.

## 2. ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Модульные промышленные коммутаторы с 3 слотами для модулей позволяют гибко подбирать конфигурацию и обладают 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, Fast-SFP, Gigabit Ethernet и Gigabit SFP.

Серия промышленных коммутаторов QSW-2100 поддерживает до двух встроенных источников питания для реализации резервирования питания и повышения стабильности работы 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 промышленной эксплуатации:

- Безвентиляторный дизайн, коммутатор может нормально эксплуатироваться в широком диапазоне температур от -40 °C до 85 °C
- Поддержка технология "RSTP" (Rapid Spanning-Tree Protocol)
- Нулевые потери пакетов при пересылке
- Степень защиты IP40 (защита от посторонних предметов больше 1мм)
- Механизм предупреждения о возникновении неполадок для незамедлительного оповещения администратора

### **Поддержка протоколов точного времени**

Коммутаторы серии QSW-2100 поддерживают протоколы SNTP и NTP для наиболее точной синхронизации системного времени.

### **Продуманный функционал**

Индустриальные коммутаторы серии QSW-2100 поддерживают следующие протоколы: Spanning Tree Protocol (стандарт 802.1d/w/s), GVRP/802.1Q, 802.1p, LACP/802.3ad, 802.3x, DHCP Server / Client. Также поддерживаются IGMP snooping, MLD snooping и другие протоколы multicast.

### **Защищенность сети**

Индустриальные коммутаторы серии QSW-2100 обеспечивают полную политику безопасности для гарантирования полной безопасности для пользователей и устройств. За счет использования различных фильтров, стратегия пересылки пакетов позволяет пользователям отфильтровать вирусные пакеты, что помогает предотвратить распространение вирусов на другое оборудование сети. Поддержка аутентификации IEEE802.1x для сетевой безопасности порта эффективно предотвращает несанкционированное вторжение.

### **QoS**

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

### **Улучшенное управление сетью**

Индустриальные Ethernet-коммутаторы серии поддерживают удаленное управление по протоколам SNMP, RMON, SSH. Также поддерживаются интерфейсы CLI и WEB для обеспечения гибкости сети и безопасности конфигурации.

### 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	
Вес	≤3.7 кг	
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-T) 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
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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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-T, 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