



# OI3112

## 12-портовый промышленный управляемый L2-коммутатор с 8 портами GE и 4 портами SFP

8x1000Base-T (RJ-45), 4x1000Base-X SFP, от -40 до 75 °C, IP40, монтаж на DIN-рейку



OI3112 – промышленный управляемый L2-коммутатор с 8 гигабитными портами RJ-45 и 4 портами SFP.

Коммутатор ORIGO OI3112 предназначен для построения защищенных отказоустойчивых сетей передачи данных на объектах с повышенными требованиями к условиям эксплуатации.

Коммутатор работает в широком диапазоне температур от -40 до 75 °C и поддерживает подключение двух независимых источников питания постоянного тока с возможностью резервирования, например, [OI75WPSU](#), [OI120WPSU](#) или [OI240WPSU](#). Коммутатор устойчив к вибрации и воздействию электростатических разрядов до 8 кВ. Прочный металлический корпус с защитой IP40 и пассивная система охлаждения без вентиляторов позволяют оборудованию стабильно работать в сложных промышленных условиях.

Функциональные возможности коммутатора включают поддержку статической маршрутизации, функции виртуальных локальных сетей, качества обслуживания (QoS), управления многоадресной рассылкой, обеспечения безопасности и контроля за подключением пользователей.

Для повышения производительности и отказоустойчивости сети реализована поддержка агрегирования каналов связи (LACP), резервирование соединений с помощью протоколов STP/RSTP/MSTP и функция защиты от образования петель Loopback Detection. DIP-переключатели SCP и Fast Ring позволяют быстро активировать защиту от широковещательного шторма и функцию ERPS, обеспечивающую минимальное время восстановления связи при отказе одной из линий в кольце.

### Ключевые особенности

- 8 гигабитных портов 1000Base-T
- 4 порта 1000Base-X SFP
- Резервируемые входы питания 12-55 В DC
- Релейный выход аварийной сигнализации (сухие контакты)
- DIP-переключатели для быстрой активации ERPS и защиты от шторма
- Защита от статического электричества до 8 кВ
- Рабочая температура: от -40 до 75 °C
- Защита корпуса IP40, монтаж на DIN-рейку
- Статическая маршрутизация IPv4/IPv6
- Расширенные функции VLAN (802.1Q, Q-in-Q, Multicast VLAN)
- Аутентификация 802.1X, ACL, Port Security
- Поддержка Ethernet OAM для быстрого обнаружения сбоев в сети
- Администрирование через Web-интерфейс, Telnet, SSH, Console, SNMP

## Технические характеристики

### Аппаратное обеспечение

Процессор и память	<ul style="list-style-type: none"><li>• Процессор: RTL8382MI</li><li>• Оперативная память: 128 МБ</li><li>• Flash-память: 32 МБ</li></ul>
Порты	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 портов 10/100/1000Base-T (RJ-45)</li><li>• 4 порта 1000Base-X SFP</li><li>• Консольный порт с разъемом RJ-45</li></ul>
Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.3 10Base-T</li><li>• IEEE 802.3u 100Base-TX</li><li>• IEEE 802.3ab 1000Base-T</li><li>• IEEE 802.3z 1000Base-X</li><li>• IEEE 802.3x (Управление потоком в режиме полного дуплекса)</li><li>• IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet</li><li>• Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах</li></ul>
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power<ul style="list-style-type: none"><li>- Горит – питание включено</li><li>- Не горит – питание выключено</li></ul></li><li>• Link/Act (для портов 1 – 12)<ul style="list-style-type: none"><li>- Горит постоянно – устройство подключено</li><li>- Мигает – передача данных</li><li>- Не горит – соединение не установлено</li></ul></li><li>• SYS<ul style="list-style-type: none"><li>- Мигает – Коммутатор работает корректно</li><li>- Не горит – Коммутатор загружается или произошел сбой</li></ul></li></ul>
DIP-переключатели	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fast Ring для включения/выключения кольцевого резервирования ERPS</li><li>• SCP для включения/выключения защиты от широковещательного шторма</li></ul>
Реле сигнализации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Один релейный выход (сухие контакты) для оповещения о сбое питания коммутатора</li><li>• Нагрузочная способность контактов реле:<ul style="list-style-type: none"><li>- 2A при 30V DC</li><li>- 0,5A при 125V DC</li></ul></li></ul>
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• DC: клеммный блок для подключения до двух независимых источников питания (от 12 до 55 В DC)</li></ul>
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пассивная (без вентиляторов)</li></ul>

Корпус	<ul style="list-style-type: none"><li>• Металл</li><li>• Степень защиты IP40</li></ul>
Установка	<ul style="list-style-type: none"><li>• На стену</li><li>• На DIN-рейку</li></ul>

## Производительность

Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none"><li>• 24 Гбит/с</li></ul>
Скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 17,85 Mpps</li></ul>
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 512 КБ</li></ul>
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Store-and-forward</li></ul>
Таблица MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8К записей</li></ul>
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none"><li>• 9 216 байт</li></ul>

## Программное обеспечение

Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Управление потоком</li><li>• Link Aggregation<ul style="list-style-type: none"><li>- Static</li><li>- 802.3ad</li></ul></li><li>• Load Balance<ul style="list-style-type: none"><li>- src-mac</li><li>- dst-mac</li><li>- src-ip</li><li>- dst-ip</li></ul></li><li>• Loopback Detection</li><li>• ERPS</li><li>• MRPP</li><li>• ULPP</li><li>• ULSM</li><li>• Spanning Tree Protocol<ul style="list-style-type: none"><li>- 802.1D STP</li><li>- 802.1w RSTP</li><li>- 802.1s MSTP (64 instances)</li><li>- Root Guard (Restriction)</li><li>- BPDU Guard (Restriction)</li></ul></li></ul>
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLDP</li> <li>• LLDP-MED</li> <li>• Зеркалирование портов             <ul style="list-style-type: none"> <li>- One-to-One</li> <li>- Many-to-One</li> <li>- Flow-based</li> <li>- CPU-based</li> </ul> </li> <li>- Поддержка зеркалирования для входящего/ исходящего/ трафика в обоих направлениях</li> <li>- RSPAN</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1Q, 4094 VLAN</li> <li>• VLAN на основе портов</li> <li>• VLAN на основе MAC-адресов</li> <li>• VLAN на основе протоколов (802.1v)</li> <li>• VLAN на основе подсетей</li> <li>• Private VLAN</li> <li>• Фильтрация VLAN</li> <li>• Voice VLAN</li> <li>• GVRP</li> <li>• GMRP</li> <li>• Double VLAN (Q-in-Q)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selective Q-in-Q</li> <li>- Flexible Q-in-Q</li> </ul> </li> <li>• VLAN Translation</li> <li>• Multicast VLAN</li> </ul>
Многоадресная рассылка уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IGMP Snooping             <ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP v1/v2/v3</li> <li>- IGMP Snooping Fast Leave</li> <li>- IGMP Proxy</li> </ul> </li> <li>• MLD Snooping             <ul style="list-style-type: none"> <li>- MLD v1/v2</li> </ul> </li> <li>• Multicast Source/Destination (DCSCM)</li> </ul>
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Статические записи ARP</li> <li>• Gratuitous ARP</li> <li>• Статическая маршрутизация IPv4/IPv6</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1p</li> <li>• CoS на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- DSCP</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VLAN ID</li> <li>- IP Precedence</li> <li>- IP ACL/ MAC ACL/ IPv6 ACL</li> <li>- Метки потока IPv6</li> <li>• Обработка очередей             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strict Priority (SP)</li> <li>- Weighted Round Robin (WRR)</li> <li>- Weighted Deficit Round Robin (WDRR)</li> </ul> </li> <li>• Управление полосой пропускания</li> </ul>
<p>Безопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port Security</li> <li>• Изоляция портов</li> <li>• Защита от шторма</li> <li>• Dynamic ARP Inspection</li> <li>• Предотвращение атак ARP Spoofing</li> <li>• Предотвращение ARP Scanning</li> <li>• ARP Guard</li> <li>• Предотвращение атак DoS</li> <li>• DHCP Snooping</li> <li>• DHCPv6 Snooping</li> <li>• IPv6 SAVI</li> <li>• Security RA</li> <li>• Защита CPU</li> </ul>
<p>AAA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация 802.1X:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление доступом на основе портов</li> <li>- Управление доступом на основе MAC-адресов</li> </ul> </li> <li>• Guest VLAN</li> <li>• RADIUS-сервер с поддержкой протокола IPv6</li> <li>• Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+</li> </ul>
<p>Списки управления доступом (ACL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACL на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- VLAN</li> <li>- MAC-адреса</li> <li>- IPv4-адреса</li> <li>- DSCP</li> <li>- ToS</li> <li>- Номера TCP/UDP-порта</li> <li>- Содержимого пакета, определяемого пользователем</li> </ul> </li> <li>• ACL по расписанию</li> </ul>

ОАМ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Диагностика кабеля</li><li>• ULDP (Unidirectional Link Detection Protocol)</li><li>• 802.3ah Ethernet Link OAM</li><li>• 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)</li><li>• Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)</li></ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"><li>• Web-интерфейс</li><li>• CLI</li><li>• Telnet</li><li>• SSH</li><li>• FTP</li><li>• TFTP</li><li>• Системный журнал</li><li>• SNMP v1/v2c/v3</li><li>• SNMP Traps</li><li>• SNTP</li><li>• NTP</li><li>• Резервное копирование/обновление программного обеспечения</li><li>• Ping/Traceroute для IPv4/IPv6</li><li>• DHCP-сервер</li><li>• DHCPv6-сервер</li><li>• BootP/DHCP-клиент</li><li>• DHCP Relay</li><li>• DHCPv6 Relay</li><li>• DHCP Option 82, 43, 60, 61, 67</li><li>• DNS-клиент для IPv4/IPv6</li></ul>

### **Физические параметры**

Размеры устройства (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 145 x 109 x 62 мм</li></ul>
Вес устройства	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0,88 кг</li></ul>
Размеры упаковки	<ul style="list-style-type: none"><li>• 23,4 x 19 x 8,6 см</li></ul>
Вес брутто	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1,14 кг</li></ul>

### **Условия эксплуатации**

Рабочее напряжение	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12-55 В DC</li></ul>
Ток потребления	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0,9 А (макс.)</li></ul>



Макс. потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"><li>• 9,08 Вт</li></ul>
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4,13 Вт</li></ul>
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Более 100 000</li></ul>
Surge Protection	<ul style="list-style-type: none"><li>• До 4 кВ в обычном режиме</li><li>• До 2 кВ в дифференциальном режиме</li></ul>
Защита от статического электричества (ESD)	<ul style="list-style-type: none"><li>• До 6 кВ при контактном разряде</li><li>• До 8 кВ при воздушном разряде</li></ul>
Температура	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рабочая: от -40 до 75 °C</li><li>• Хранения: от -40 до 80 °C</li></ul>
Влажность	<ul style="list-style-type: none"><li>• При эксплуатации: от 5% до 95% без конденсата</li><li>• При хранении: от 0% до 95% без конденсата</li></ul>

### **Комплектация**

Комплект поставки	<ul style="list-style-type: none"><li>• Коммутатор OI3112</li><li>• Консольный кабель с разъемом RJ-45</li><li>• Краткое руководство по установке</li></ul>
-------------------	---

### **Совместимое оборудование**

Источники питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• OI240WPSU</li><li>• OI120WPSU</li><li>• OI75WPSU</li></ul>
-------------------	--

### **Информация для заказа**

OI3112/A1A	Промышленный управляемый L2 коммутатор, 8x1000Base-T, 4x1000Base-X SFP, -40..75°C
OI240WPSU/A1A	Источник питания 240Вт на DIN-рейку, выход 48В DC
OI120WPSU/A1A	Источник питания 120Вт на DIN-рейку, выход 48В DC
OI75WPSU/A1A	Источник питания 75Вт на DIN-рейку, выход 48В DC