

Промышленное оборудование для сетей Ethernet

- ЭНЕРГЕТИКА
- НЕФТЬ И ГАЗ
- ТРАНСПОРТ
- ПРОИЗВОДСТВО
- ИТ ИНФРАСТРУКТУРА
- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

ИЮНЬ 2022

АО «НПП «Исток» им. Шокина»



НАЗНАЧЕНИЕ

Коммутаторы Ethernet и сервисные маршрутизаторы

Коммутаторы Ethernet — узловые точки связи Вашей промышленной сети. Они обеспечивают надежный и эффективный обмен данными между участниками сети, гарантируя высокую степень готовности сети.

Сервисный маршрутизатор — это новое поколение российского телекоммуникационного оборудования для сетей уровня доступа корпоративного класса.



ООО «ИЦ Протон» предлагает несколько серий управляемых коммутаторов ISTSW: модульные 19", моноблочные 19", моноблочные на DIN рейку. А также модульные сервисные маршрутизаторы серии ISN.

Выберите управляемые коммутаторы ISTSW и сервисные маршрутизаторы ISN, подходящие для вашей области применения.

ISTSW3028 МОДУЛЬНЫЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ НА 19" СТОЙКУ



- ISTSW3028 — это интеллектуальная модульная платформа, представляющая собой решение «все в одном», объединяющее IEEE1588v2, Sync-E, гигабитными портами, вариантами Layer 2 и 3, специально разработанную для надежной работы в электросетевых и климатически требовательных подстанциях и промышленных средах.
- ISTSW3028 поддерживает до 28 гигабитных оптоволоконных/медных портов, соответствует стандартам IEC61850 и IEEE1613.
- ISTSW3028 — это 19-дюймовое устройство высотой 1U, монтируемое в стойку, которое поддерживает один слот 1U и шесть слотов 0,5U, что обеспечивает максимальную гибкость для простого расширения. ISTSW3028 поддерживает протокол IEEE1588v2 и синхронный Ethernet с аппаратной отметкой времени и поддерживает режимы синхронизации BC, P2P TC и E2E TC, точность синхронизации достигает 100 нс. Модульная платформа поддерживает Power Profile и Telecom Profile, а также множество модулей для синхронизации по времени, таких как HSR/PRP, TimeServer, GPS, IRIG-B, TMS-trigger и т. д.
- ISTSW3028 поддерживает многие программные функции уровня 2, такие как VLAN, многоадресная быстрое резервное кольцо и функции уровня 3, такие как VRRP, RIP, OSPF, IGMP и PIM.
- ISTSW3028 позволяет работать посредством консоли, Telnet, веб-управление и программное обеспечение для управления сетью на основе SNMP. За счет расширения модуля последовательного сервера продукт может обеспечить до 24 последовательных портов RS232/422/485.

Основной функционал

- Гибкая модульная конструкция для легкого расширения, поддерживает до 28 гигабитных оптоволоконных/медных портов.
- Поддержка is-Ring, MSTP и VRRP для резервирования сети.
- Поддержка протоколов маршрутизации уровня 3, такие как RIP и OSPF.
- Поддержка IEEE1588v2, а точность синхронизации достигает ± 100 нс.
- Поддержка синхронизации Ethernet ITU-T.G.8261/G.8262, а точность синхронизации достигает ± 50 нс.
- Поддержка модулей HSR/PRP, TimeServer, модуля GPS, модуля IRIG-B, модуля триггера TMS, модуль последовательного сервера, светодиодный модуль.
- Поддержка блоки питания с возможностью горячей замены.
- Поддержка управление MMS IEC61850.
- Соответствует IEC61850-3 и IEEE1613.

Программные функции

- Поддержка VLAN and PVLAN, GVRP
- Поддержка port aggregation и LACP
- Поддержка flow control.
- Поддержка broadcast storm control
- Поддержка QinQ, управления MAC address

Multicast протоколы

- Поддержка IGMP snooping
- Поддержка s GMRP.
- Поддержка static multicast.
- Поддержка GOOSE over IP tunnel (receiver)

Протоколы резервирования

- Поддержка is-Ring+, and is-VLAN
- Поддержка RSTP/MSTP

Управление и обслуживание

- Управление через Console, Telnet, SSH и Web (HTTP or HTTPS)
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка IEC61850 MMS management
- Поддержка TFTP server/client
- Поддержка FTP server/client
- Поддержка port mirroring
- Поддержка cable test
- Поддержка DDM
- Поддержка Syslog
- Поддержка RMON
- Поддержка LLDP
- Поддержка Link-check
- Поддержка NTP and SNT

Характеристики коммутатора

- Количество очередей приоритизации: 8
- Количество VLAN: 4K
- VLAN ID: 1–4093
- Число multicast групп: 256
- Таблица маршрутизации: 8K (L2 chassis do not involve)
- Таблица MAC адресов: 16K
- Буфер пакетов: 12Mbit (ISTSW3028 -L3*), 8Mbit (ISTSW3028 -L2*)
- Скорость пересылки пакетов : 41.7Mpps (ISTSW3028 -L3*), 9.5Mpps (ISTSW3028 -L2*)
- Switching delay: < 10 μs
- Jumbo Frame Size: 10 KB

Требования к питанию

- 24VDC (18-36 VDC)
- 48VDC (36-72 VDC)
- 100-240VAC, 50/60Hz; 110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC) Overload protection: Support
- “Горячая” замена

Безопасность

- Поддержка IEEE 802.1x
- Поддержка HTTPS/SSL
- Поддержка SSH, SFTP client
- Поддержка RADIUS / TACACS+
- Поддержка MAC address security
- Поддержка ACL
- Поддержка 802.1p(CoS), DSCP
- Поддержка priority mapping
- Поддержка SP and WRR приоритизации

Layer 3 функции

- Поддержка ARP proxy
- Поддержка RIPv1/v2
- Поддержка OSPFv2
- Поддержка static routing
- Поддержка VRRP
- Поддержка IGMP
- Поддержка PIM SM PIMDM
- Поддержка GOOSE over IP tunnel

Интерфейсы

- Console port: Mini USB, RJ45
- Alarm contact: 3-pin 5.08mm-spacing plug-in terminal block, 250 VAC/220 VDC Max, 2 A Max, 10A@1s, 60 W Max
- Слоты для модулей: 1U: 1, 0.5U: 6

Физические характеристики

- Корпус: Metal
- Безвентиляторное исполнение
- Класс защиты: IP40
- Габариты : 482.6 mm × 44 mm × 359.7 mm
- Вес: < 10 Kg
- Рабочая температура : -40°C to +85°C
- Температура хранения: -40°C to +85°C
- Относительная влажность окружающей среды: 5% to 95% (без конденсации)

Варианты шасси

Артикул	Название	Краткое описание
000100	ISTSW3028-L2-24G-4G-PTP	Шасси модульного коммутатора уровня L2. Поддержка до 28 портов 10/100/1000М, 2 модулей питания, 1 модуля портов типоразмера 1U (для слота #1), 6 модулей портов типоразмера 0.5U (для слотов #2-#7), PTPv2
0000101	ISTSW3028-L2-24G-4G	Шасси модульного коммутатора уровня L2. Поддержка до 28 портов 10/100/1000М, 2 модулей питания, 1 модуля портов типоразмера 1U (для слота #1), 6 модулей портов типоразмера 0.5U (для слотов #2-#7)
0000102	ISTSW3028-L2-24F-4G-PTP	Шасси модульного коммутатора уровня L2. Поддержка до 24 портов 10/100М, 4 портов 10/100/1000М, 2 модулей питания, 1 модуля портов типоразмера 1U (для слота #1), 6 модулей портов типоразмера 0.5U (для слотов #2-#7), PTPv2
0000103	ISTSW3028-L2-24F-4G	Шасси модульного коммутатора уровня L2. Поддержка до 24 портов 10/100М, 4 портов 10/100/1000М, 2 модулей питания, 1 модуля портов типоразмера 1U (для слота #1), 6 модулей портов типоразмера 0.5U (для слотов #2-#7)
0000104	ISTSW3028-L3-28G-PTP	Шасси модульного коммутатора уровня L3. Поддержка до 28 портов 10/100/1000М, 2 модулей питания, 1 модуля портов типоразмера 1U (для слота #1), 6 модулей портов типоразмера 0.5U (для слотов #2-#7), PTPv2
0000105	ISTSW3028-L3-28G	Шасси модульного коммутатора уровня L3. Поддержка до 28 портов 10/100/1000М, 2 модулей питания, 1 модуля портов типоразмера 1U (для слота #1), 6 модулей портов типоразмера 0.5U (для слотов #2-#7)

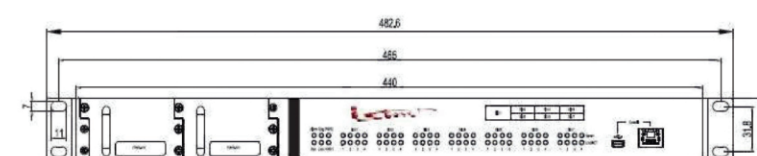
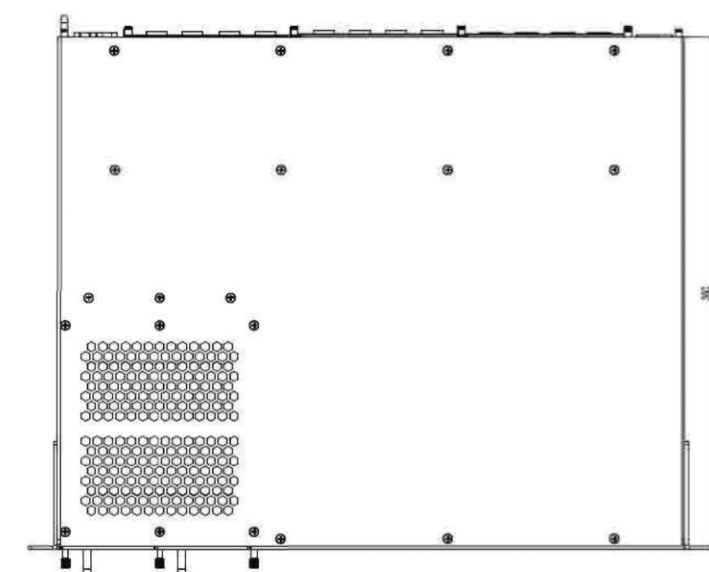
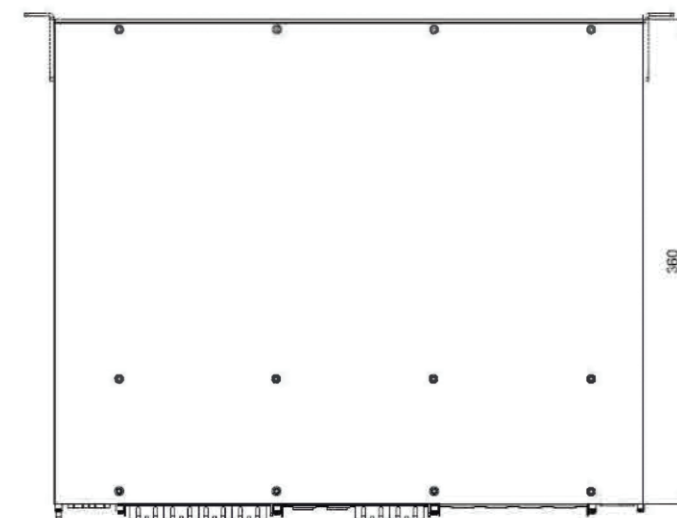
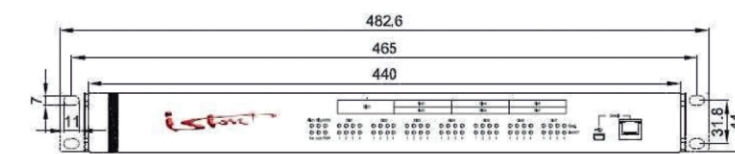
Варианты источников питания

Артикул	Название	Краткое описание
0000106	ISTSW3028-PWR-HV	Модуль питания для шасси модульного коммутатора ISTSW3028. Напряжение питания 100-240VAC, 50/60Hz
0000107	ISTSW3028-PWR-LV	Модуль питания для шасси модульного коммутатора ISTSW3028. Напряжение питания 18-36VDC.

Модификации модулей портов

Артикул	Название	Краткое описание
0000108	ISTMOD-4GSFP-1U	Модуль портов для слота #1 модульного коммутатора ISTSW3028. 1U. 4x1000Base-X SFP.
0000109	ISTMOD-4GSFP-DDM-1U	Модуль портов для слота #1 модульного коммутатора ISTSW3028. 1U. 4x1000Base-X SFP. Поддержка DDM.
0000110	ISTMOD-4GTX-1U	Модуль портов для слота #1 модульного коммутатора ISTSW3028. 1U. 4x10/100/1000Base-TX RJ45.
0000111	ISTMOD-2GTX-2GSFP-1U	Модуль портов для слота #1 модульного коммутатора ISTSW3028. 1U. 2x10/100/1000Base-TX RJ45 + 2x1000Base-X SFP.
0000112	ISTMOD-4GTX-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 4x10/100/1000Base-TX RJ45. (для шасси L2/L3 G/GT)
0000113	ISTMOD-4GSFP-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 4x1000Base-X SFP. (для шасси L2/L3 G/GT)
0000114	ISTMOD-4GSFP-DDM-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 4x1000Base-X SFP. Поддержка DDM. (для шасси L2/L3 G/GT)
0000115	ISTMOD-4SFP-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 4x100Base-X SFP. (для шасси L2/L3 F/FT)
0000116	ISTMOD-4SFP-DDM-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 4x100Base-X SFP. Поддержка DDM. (для шасси L2/L3 F/FT)
0000117	ISTMOD-4T-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 4x10/100Base-TX RJ45.
0000118	ISTMOD-2GTX-2GSFP-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. 2x10/100/1000Base-TX RJ45 + 2x1000Base-X SFP.
0000119	ISTMOD-HSR-PRP-GTX-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. HSR/PRP. 2x10/100/1000Base-TX RJ45.
0000120	ISTMOD-HSR-PRP-GSFP-0.5U	Модуль портов для слотов #2-#7 модульного коммутатора ISTSW3028. 0.5U. HSR/PRP. 2x1000Base-X или 100Base-X SFP.

ТАБЛИЦУ СОВМЕСТИМОСТИ ШАССИ ISTSW3028 И МОДУЛЕЙ ПОРТОВ ISTMOD СМОТРИТЕ НА САЙТЕ istsu



ISTSW3024 МОНОБЛОЧНЫЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ НА 19" СТОЙКУ

- ISTSW3024 — это управляемый промышленный Ethernet коммутатор уровня 2, предназначенный для надежной работы в электросетевых и климатически сложных подстанциях и промышленных условиях.
- ISTSW3024 поддерживает до 4 гигабитных оптоволоконных / медных портов и 24 быстрых оптоволоконных/медных порта Ethernet, соответствует стандартам IEC61850 и IEEE1613.
- ISTSW3024 представляет собой 19-дюймовое устройство высотой 1U, монтируемое в стойку.
- ISTSW3024 поддерживает многие программные функции уровня 2, такие как VLAN, многоадресная рассылка, QoS, быстрое резервное кольцо.
- ISTSW3024 простоту управления через консоль, Telnet, SSH, вебуправление и программное обеспечение для управления сетью на основе SNMP.



Основной функционал

- Поддержка максимально 4 гигабитных оптических / медных портов и 24 оптических / медных портов 100 Мбит/с
- Поддержка is-Ring, RSTP для кольцевой топологии
- Поддержка IEC61850 MMS управление
- Поддержка alarm и системного журнала
- Соответствует IEC61850-3 и IEEE1613

Программные функции

- Поддержка VLAN и PVLAN
- Поддержка GVRP
- Поддержка агрегации каналов
- Поддержка flow control
- Поддержка ограничения скорости порта
- Поддержка broadcast storm control
- Поддержка статических MAC адресов
- Поддержка обучению MAC адресов

Управление и обслуживание

- Управление через Console, Telnet, SSH и Web (HTTP or HTTPS)
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка IEC61850 MMS server
- Поддержка обновления ПО через FTP
- Поддержка загрузки / выгрузки конфигурационного файла через FTP / HTTP
- Поддержка уведомлений конфликта IP / MAC-адресов, тревога отключения питания, тревога питания, тревога температуры, тревога порта, тревога переполнения порта, тревога использования ЦП / памяти, тревога входа / выхода из системы, тревога изменения конфигурации и тревога обрыва кольцевой топологии
- Поддержка port mirroring
- Поддержка Syslog, с возможностью сохранения на флэш или отправку на log сервер
- Поддержка LLDP
- Поддержка RMON

Безопасность

- Поддержка IEEE 802.1x
- Поддержка HTTPS/SSL
- Поддержка SSH
- Поддержка RADIUS
- Поддержка TACACS+
- Поддержка обучения MAC address security
- Поддержка тайм-аута входа пользователя
- Поддержка расширенного пароля
- Поддержка port isolate
- Поддержка ACL
- Поддержка 802.1p(CoS),DSCP
- Поддержка SP and WRR приоритизации

Характеристики коммутатора

- Количество очередей приоритизации: 4
- Количество VLAN: 256
- VLAN ID: 1-4093
- Число multicast групп: 256
- Таблица MAC адресов: 8K
- Буфер пакетов: 4Mbit • Switching delay: < 10 μs

Интерфейсы

- Гигабитные порты:
- 1000Base-X, SFP port
- 10/100/1000Base-T(X), RJ45 port
- 100 Мбитные порты:
- 100Base-FX, single/multi mode, SC/ST/FC connector
- 100Base-FX, SFP port(LC connector)
- 10/100Base-T(X), RJ45 port
- Console port: RS232,RJ45
- Alarm contact: 3-pin 5.08mm-spacing plug-in terminal block, 250 VAC/220 VDC Max, 2 A Max, 10A@1s, 60 W Max

Протоколы резервирования

- Поддержка is-Ring+, and is-VLAN
- Поддержка RSTP/MSTP

Multicast протоколы

- Поддержка GMRP.
- Поддержка static multicast.
- Поддержка GOOSE over IP tunnel (receiver)

Требования к питанию

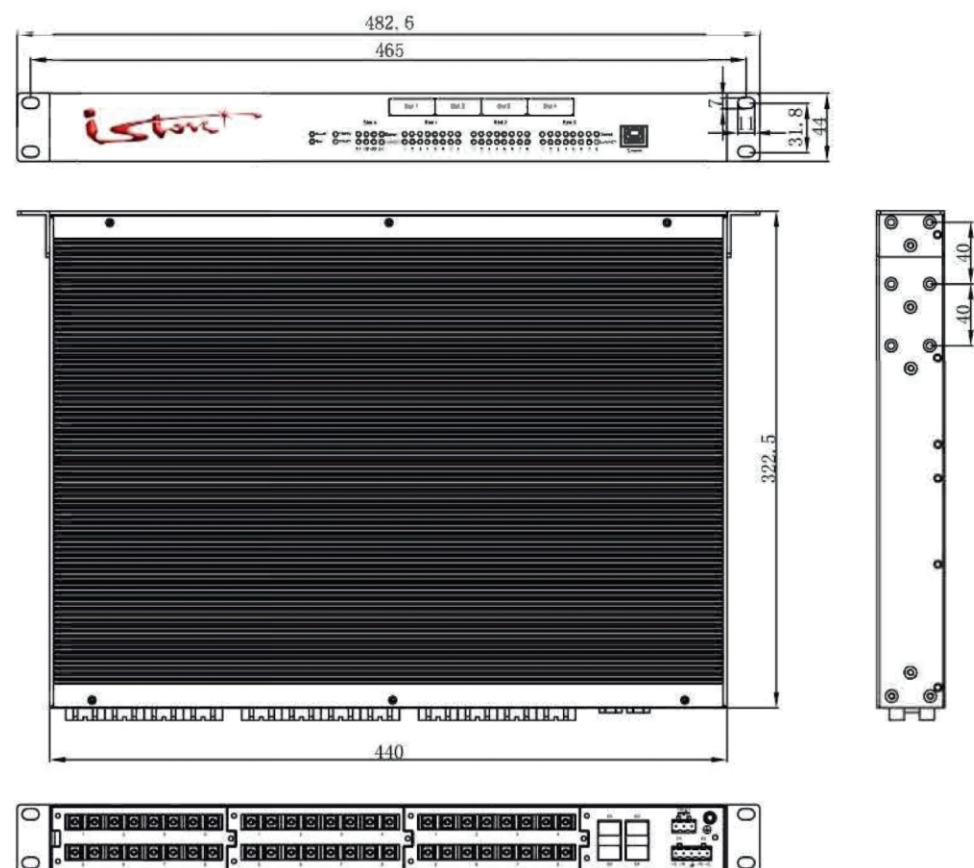
- 24VDC (18-36 VDC)
- 48VDC (36-72 VDC)
- 100-240VAC,50/60Hz;110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC) Overload protection: Support

Физические характеристики

- Корпус: Metal
- Безвентиляторное исполнение
- Класс защиты: IP40
- Габариты : 482.6 mm × 44 mm × 322.5 mm
- Вес: 4 Kg
- Рабочая температура : -40°C to +85°C
- Температура хранения: -40°C to +85°C
- Относительная влажность окружающей среды: 5% to 95% (без конденсации)

Варианты исполнения ISTSW3024

Артикул	Название	Краткое описание
0000011	ISTSW3024-4GC-24T-HV-HV	Управляемый коммутатор на 19" стойку L2. 4x1000Base-X SFP + 24x10/100Base-TX RJ45. Питание резервированное 100-240VAC/110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC)
0000012	ISTSW3024-4GC-24SFP-HV-HV	Управляемый коммутатор на 19" стойку L2. 4x1000Base-X SFP + 24x100Base-FX SFP. Питание резервированное 100-240VAC/110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC)
0000013	ISTSW3024-4GC-16SFP-8T-HV-HV	Управляемый коммутатор на 19" стойку L2. 4x1000Base-X SFP + 16x100Base-FX SFP + 8x10/100Base-TX RJ45 ports. Питание резервированное 100-240VAC/110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC)
0000014	ISTSW3024-4GC-12SFP-12T-HV-HV	Управляемый коммутатор на 19" стойку L2. 4x1000Base-X SFP + 12x100Base-FX SFP + 12x10/100Base-TX RJ45. Питание резервированное 100-240VAC/110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC)



ISTSW3000 УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ НА DIN-РЕЙКУ

- ISTSW3000 — это управляемый промышленный Ethernet-коммутатор L2 с низким энергопотреблением с монтажом на DIN-рейку. Поддерживаемое портфолио содержит коммутаторы 2 порта 100/1000M SFP и 8 портов 10/100Base-T(X) RJ45.
- ISTSW3000 поддерживает is-кольцо, STP/RSTP/MSTP, VLAN, многоадресная рассылка, QoS, SSH и т.д. Он поддерживает DDM, EtherNet/IP и Modbus/TCP.
- ISTSW3000 поддерживает функции программного обеспечения уровня 2, поддержка CLI, Telnet, веб-управление, SNMPv1/v2c/v3.
- ISTSW3000 поддерживает EtherNet/IP и Modbus/TCP.
- ISTSW3000 поддерживает DDM
- ISTSW3000 специально разработан для суровых условий с широким диапазоном рабочих температур, уровень электромагнитной совместимости 3, класс защиты IP40, возможность применения в автоматизации производства, транспорта, нефть и газ и многих других промышленных приложений.



Основной функционал

- Поддержка портов 100Base-X, 1000Base-X SFP
- Поддержка is-Ring, STP/RSTP/MSTP для кольцевой топологии
- Поддержка HTTPS/SSL
- Поддержка SSH
- Поддержка TACACS+, IEEE802.1X, Radius
- Поддержка MAC address security
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка управления через CLI, Telnet, WEB
- Поддержка EtherNet/IP и Modbus/TCP протоколов
- Поддержка DDM (SFP порты)
- Класс защиты IP40.

Программные функции

- Поддержка VLAN и PVLAN
- Поддержка GVRP
- Поддержка агрегации каналов
- Поддержка flow control
- Поддержка ограничения скорости порта
- Поддержка broadcast storm control

Протоколы резервирования

- Поддержка is-Ring
- Поддержка STP/RSTP/MSTP/G.8032 ERPS
- Поддержка MRP

Безопасность

- Поддержка IEEE 802.1x
- Поддержка HTTPS/SSL
- Поддержка SSH
- Поддержка RADIUS
- Поддержка TACACS+
- Поддержка обучения MAC address security
- Поддержка тайм-аута входа пользователя
- Поддержка ролей пользователей.
- Поддержка ACL
- Поддержка 802.1p(CoS),DSCP
- Поддержка SP and WRR приоритизации

Характеристики коммутатора

- Количество очередей приоритизации: 8
- Количество VLAN: 4K
- VLAN ID: 1-4094
- Число multicast групп: 8K
- Таблица MAC адресов: 8K
- Буфер пакетов: 4Mbit
- Switching delay: < 5 μs
- Jumbo frame 9,6 KB

Интерфейсы

- Гигабитные порты:
- 1000Base-X, SFP port
- 100 Мбитные порты:
- 100Base-FX, SFP port (LC разъем)
- 100Base-FX, SM/MM, SC разъем
- 10/100Base-T(X), RJ45 port
- Console port: RS232,RJ45
- Alarm contact: 3-pin 5.08mm-spacing plug-in terminal block, 250 VAC/220 VDC Max, 2 A Max, 10A@1s, 60 W Max

Управление и обслуживание

- Управление через Console, Telnet, SSH и Web (HTTP or HTTPS)
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка обновления ПО через SFTP/HTTP
- Поддержка уведомлений конфликта IP / MAC-адресов, тревога отключения питания, тревога питания, тревога температуры, тревога порта, тревога переполнения порта, тревога спользования ЦП /памяти, тревога входа / выхода из системы, тревога изменения конфигурации и тревога обрыва кольцевой топологии, RX / TX уведомления на SFP портах
- Поддержка DDM (SFP порт)
- Поддержка port mirroring
- Поддержка LLDP
- Поддержка RMON
- Поддержка Syslog
- Поддержка EtherNet/IP, Modbus/TCP.

Multicast протоколы

- Поддержка GMRP.
- Поддержка static multicast.
- Поддержка IGMP snooping
- Поддержка IGMPv2/v3

Требования к питанию

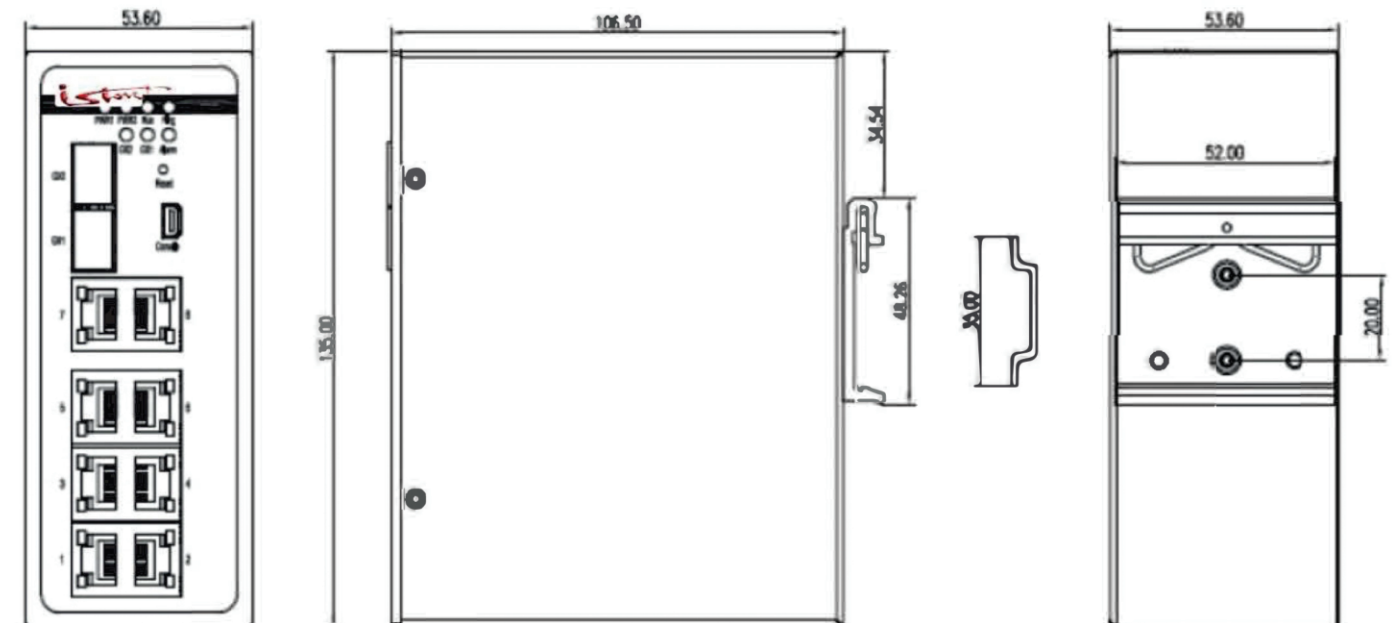
- 12 - 24VDC (12-36 VDC)
- 24 - 48VDC (18-72 VDC)

Физические характеристики

- Корпус: Metal
- Безвентиляторное исполнение
- Класс защиты: IP40
- Габариты: 53.6mm×135mm×106.5mm (W×H×D)
- Вес: 0.84Kg
- Рабочая температура : -40°C to +85°C
- Температура хранения: -40°C to +85°C
- Относительная влажность окружающей среды: 5% to 95% (без конденсации)

Варианты исполнения ISTSW3000

Артикул	Название	Краткое описание
0000300	ISTSW3000-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 8 10/100Base-TX ports, Console Port Mini USB. Питание резервированное: 24VDC(18-36VDC).
0000301	ISTSW3000-2GSFP-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100/1000Base-X SFP + 8x10/100Base-TX. Console Port Mini USB. Питание резервированное: 24VDC(18-36VDC).
0000302	ISTSW3000-2SM-6T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100Base-FX (single mode, SC connector, 1310nm, 40km) + 6x10/100Base-TX. Console Port Mini USB. Питание резервированное: 24VDC(18-36VDC).
0000303	ISTSW3000-2MM-6T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100Base-FX (multi mode, SC connector, 1310nm, 5km) + 6x10/100Base-TX. Console Port Mini USB. Питание резервированное: 24VDC(18-36VDC).
0000400	ISTSW3000-2GSFP-8T-E	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. 61850. Порты: 2 1000Base-X SFP ports, 8 10/100Base-TX RJ45 ports. Питание: 12-24VDC(9-36VDC) dual redundant power inputs



ISTSW3000A

УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ НА DIN-РЕЙКУ

- ISTSW3000A — это управляемый промышленный Ethernet коммутатор уровня 2 для монтажа на DIN-рейку. Поддерживаемое портфолио содержит коммутаторы с 6/8/10/12/16/18/20 портами, портами SFP на 100/1000 Мбит/с.
- ISTSW3000A поддерживает is-кольцо (время восстановления <50мс), STP/RSTP/MSTP, VLAN, многоадресная рассылка, QoS, SSH и т.д.
- ISTSW3000A поддерживает функции программного обеспечения уровня 2, поддержка CLI, Telnet, методов веб-управления..
- ISTSW3000A поддерживает IEEE1588 PTPv2.
- ISTSW3000A соответствует 61850-3.
- ISTSW3000A специально разработан для суровых сред с широким диапазоном рабочих температур, уровень электромагнитной совместимости 3, класс защиты IP40, виброустойчивость, монтаж на DIN-рейку.



Основной функционал

- Поддержка портов 100Base-X, 1000Base-X SFP
- Поддержка is-Ring, STP/RSTP/MSTP для кольцевой топологии
- Поддержка HTTPS/SSL
- Поддержка SSH
- Поддержка TACACS+, IEEE802.1X, Radius
- Поддержка MAC address security
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка управления через CLI, Telnet, WEB
- Поддержка автоматического сохранения и восстановления конфигурации
- Аппаратная поддержка IEEE1588 PTPv (BC, P2P TC, E2E TC clock modes)
- Поддержка EtherNet/IP и Modbus/TCP протоколов
- Поддержка DDM (SFP порты)
- Класс защиты IP40
- Соответствует IEC61850-3 и IEEE1613

Программные функции

- Поддержка VLAN и PVLAN
- Поддержка GVRP
- Поддержка агрегации каналов
- Поддержка flow control
- Поддержка ограничения скорости порта
- Поддержка broadcast storm control

Протоколы резервирования

- Поддержка is-Ring+ и is-VLAN
- Поддержка STP/RSTP/MSTP/G.8032 ERPS
- Поддержка MRP

Безопасность

- Поддержка IEEE 802.1x
- Поддержка HTTPS/SSL
- Поддержка SSH
- Поддержка RADIUS
- Поддержка TACACS+
- Поддержка обучения MAC address security
- Поддержка тайм-аута входа пользователя
- Поддержка ролей пользователей.
- Поддержка ACL
- Поддержка 802.1p(CoS),DSCP
- Поддержка SP and WRR приоритизации

Характеристики коммутатора

- Количество очередей приоритизации: 8
- Количество VLAN: 4K
- VLAN ID: 1-4093
- Число multicast групп: 8K
- Таблица MAC адресов: 8K
- Буфер пакетов: 4Mbit
- Switching delay: < 5 μs
- Jumbo frame 9,6 KB

Интерфейсы

- Гигабитные порты:
- 1000Base-X, SFP port
- 10/100/1000Base-T(X), RJ45 port
- 100 Мбитные порты:
- 100Base-FX, SFP port(LC connector)
- 10/100Base-T(X), RJ45 port
- Console port: RS232,RJ45
- Alarm contact: 3-pin 5.08mm-spacing plug-in terminal block, 250 VAC/220 VDC Max, 2 A Max, 10A@1s, 60 W Max

Управление и обслуживание

- Управление через Console, Telnet, SSH и Web (HTTP or HTTPS)
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка обновления ПО через SFTP/HTTP
- Поддержка уведомлений конфликта IP / MAC-адресов, тревога отключения питания, тревога питания, тревога температуры, тревога порта, тревога переполнения порта, тревога использования ЦП / памяти, тревога входа / выхода из системы, тревога изменения конфигурации и тревога обрыва кольцевой топологии, RX / TX уведомления на SFP портах
- Поддержка DDM (SFP порт)
- Поддержка port mirroring
- Поддержка LLDP
- Поддержка RMON
- Поддержка Syslog
- Поддержка автоматического сохранения и загрузки конфигурационного файла

Multicast протоколы

- Поддержка GMRP.
- Поддержка static multicast.
- Поддержка IGMP snooping

Требования к питанию

- 12 - 24VDC (9-36 VDC)
- 24 - 48VDC (18-72 VDC)
- 100-240VAC,50/60Hz;110-220VDC (85-264VAC/77-300VDC) Overload protection: Support

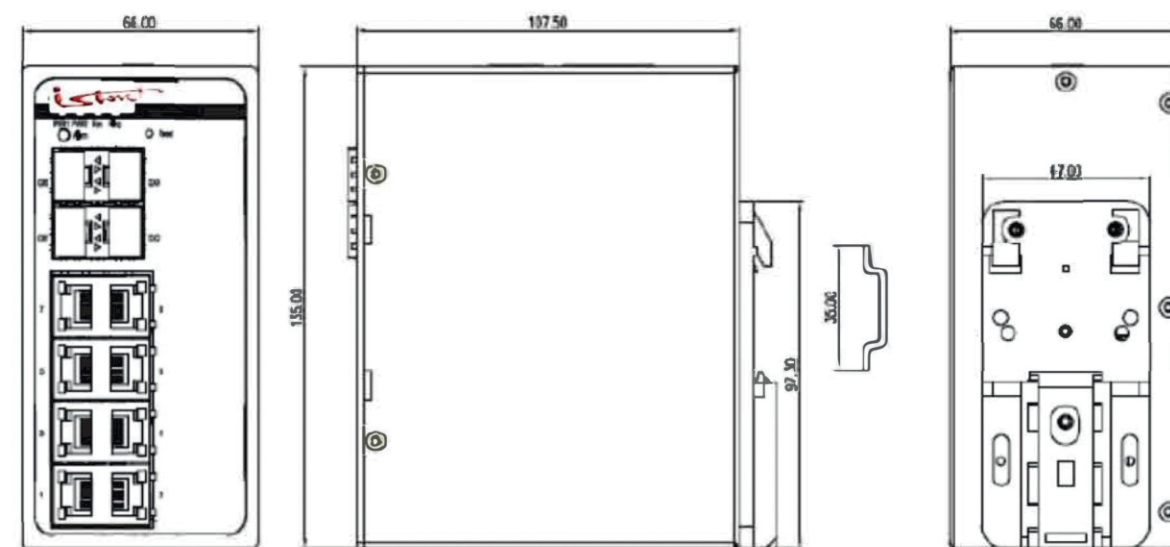
Физические характеристики

- Корпус: Metal
- Безвентиляторное исполнение
- Класс защиты: IP40
- Габариты :
- 66mm×135mm×107.5mm (8T,2GSFP-8T,4GSFP-8T) (W×H×D)
- 88mm×135mm×137mm (8GT,2GSFP-8GT,4GSFP-8GT) (W×H×D)
- 102mm×135mm×137mm (16GT,2GSFP-16GT,4GSFP-16GT.....) (W×H×D)
- Рабочая температура : -40°C to +85°C
- Температура хранения: -40°C to +85°C
- Относительная влажность окружающей среды: 5% to 95% (без конденсации)

Варианты исполнения ISTSW3000A

Артикул	Название	Краткое описание
0000304	ISTSW3000A-4GSFP-8GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 4x100/1000Base-X SFP + 8x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000305	ISTSW3000A-2GSFP-8GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100/1000Base-X SFP + 8x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000306	ISTSW3000A-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 8x10/100Base-TX. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000307	ISTSW3000A-2GSFP-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100/1000Base-X SFP + 8x10/100Base-TX. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000308	ISTSW3000A-4GSFP-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 4x100/1000Base-X SFP + 8x10/100Base-TX. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000309	ISTSW3000A-8GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 8x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000310	ISTSW3000A-16T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 16x10/100Base-TX. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000311	ISTSW3000A-16GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 16x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000312	ISTSW3000A-2GSFP-16T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100/1000Base-X SFP + 16x10/100Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000313	ISTSW3000A-2GSFP-16GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100/1000Base-X SFP + 16x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000314	ISTSW3000A-4GSFP-16T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 4x100/1000Base-X SFP + 16 10/100Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000315	ISTSW3000A-4GSFP-16GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 4x100/1000Base-X SFP + 16x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).

0000316	ISTSW3000A-8GSFP-8GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 8x100/1000Base-X SFP + 8x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000317	ISTSW3000A-12GSFP-8GT	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 12x100/1000Base-X SFP + 8x10/100/1000Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000318	ISTSW3000A-2SFP-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 2x100Base-X SFP + 8x10/100Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000319	ISTSW3000A-4SFP-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 4x100Base-X SFP + 8x10/100Base-TX RJ45. Console Port RS232 RJ45. Питание резервированное: 12-24VDC(9-36VDC).
0000320	ISTSW3000A-4SFP-16T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 4 100Base-X SFP ports, 16 10/100Base-T(X) RJ45 ports, Console Port RS232 RJ45. Питание: 12-24VDC(9-36VDC) dual redundant power supplies
0000321	ISTSW3000A-8SFP-8T	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. Порты: 8 100Base-X SFP ports, 8 10/100Base-T(X) RJ45 ports, Console Port RS232 RJ45. Питание: 12-24VDC(9-36VDC) dual redundant power supplies
0000401	ISTSW3000A-8T-E	Управляемый коммутатор. DIN-рейка. L2. 61850. Порты: 8 10/100Base-TX RJ45 ports. Питание: 12-24VDC(9-36VDC) dual redundant power inputs



АКСЕССУАРЫ

В группу аксессуаров для коммутаторов входят:

- модули резервирования PRP/HSR
- модули SFP

Модуль резервирования Ruby3A

- Ruby3A специально разработан создания надежной промышленной сети, реализующей как протокол PRP (протокол параллельного резервирования), так и HSR (беспровное резервирование высокой доступности), которые определены в IEC62439-3.
- Ruby3A обеспечивает максимальную надежность сети и нулевое время аварийного переключения из-за сетевых сбоев. Полное аппаратное решение FPGA обеспечивает низкую задержку переключения Ruby3A, а PRP/HSR можно выбрать с помощью программного обеспечения на той же аппаратной платформе.
- Ruby3A поддерживает точную синхронизацию времени в соответствии с IEEE 1588v2. поддерживает многие программные функции уровня 2, такие как VLAN, многоадресная быстрое резервное кольцо и функции уровня 3, такие как VRRP, RIP, OSPF, IGMP и PIM.



Программные функции

Протоколы резервирования

- Поддержка HSR и время восстановления 0 мс
- Поддержка PRP и время восстановления 0 мс.
- Поддержка режима Quadbox

Управление и обслуживание

- Поддержка консоли и веб-управления
- Поддержка Telnet
- Поддержка интерфейса командной строки
- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Поддержка LLDP • Поддержка DHCP-клиента
- Поддержка обновления программного обеспечения
- Поддержка загрузки конфигурации
- Поддержка системного журнала
- Сигнализация поддержки
- Поддержка DDM Проверка кабеля поддержки
- Поддержка сервера MMS IEC61850

Синхронизация времени

- Поддержка PTPv2 (IEEE1588-2008) прозрачная точность <1us
- Поддержка NTP-сервера/клиента
- Поддержка SNTP

Безопасность

- Поддержка SSH
- Поддержка HTTP/SSL
- Поддержка Radius/Tacacs+
- Поддержка AAA, Line

Характеристики

Интерфейсы

- 1000Base-X, 100Base-FX, SFP port
- 100/1000Base-T(X), RJ45 port
- Console port : RS232,RJ45
- Alarm contact : 3-pin 5.08mm-spacing plug-in terminal block, 250 VAC/220 VDC Max, 2 A Max, 60 W Max

Требования к питанию

- 24-48VDC(18-72VDC),
- 100-240VAC,50/60Hz;110-220VDC(85-264VAC/77-300VDC)

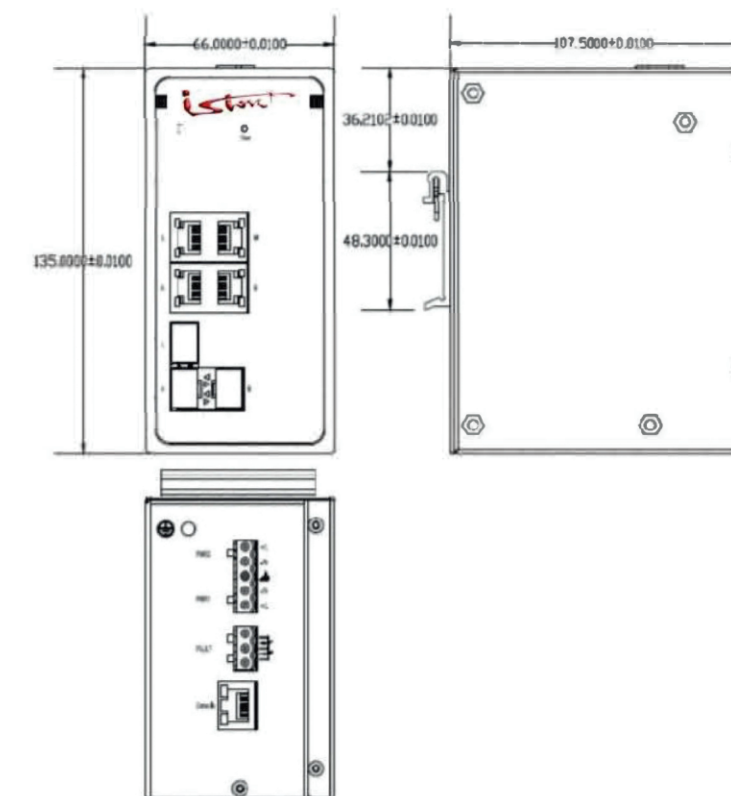
Физические характеристики

- Корпус: Metal
- Безвентиляторное исполнение
- Класс защиты: IP40
- Габариты 66×135×107.5 mm
- Вес: 1,25 Kg
- Монтаж: DIN рейка
- Рабочая температура : -40°C to +85°C
- Температура хранения: -40°C to +85°C
- Относительная влажность окружающей среды: 5% to 95% (без конденсации)

Вариант модуля резервирования Ruby3A

Артикул	Название	Краткое описание
0000001	ISTRB-3GC-LV-LV	Модуль резервирования PRP/HSR. 3x1000M combo, 24-48VDC(18-72VDC) dual redundant power inputs

Варианты модулей SFP



Варианты модулей SFP

Артикул	Название	Краткое описание
0000200	ISTSFP-100FX	Модуль SFP. 100М, Multi mode, 1310nm, 2km, LC connector, -40 to 85°C operating temperature
0000205	ISTSFP-100SFX	Модуль SFP. 100М, Single mode, 1310nm, 40km, LC connector, -40 to 85°C operating temperature
0000203	ISTSFP-1000TX	Модуль SFP. 1G, 10/100/1000Base-TX RJ45, -40 to 85°C operating temperature
0000204	ISTSFP-1000SX	Модуль SFP. 1G, Multi mode, 850nm, 0.55km, LC connector, -40 to 85°C operating temperature
0000201	ISTSFP-1000LX_10	Модуль SFP. 1G, Single mode, 1310nm, 10km, LC connector, -40 to 85°C operating temperature
0000202	ISTSFP-1000LH_40	Модуль SFP. 1G, Single mode, 1310nm, 40km, LC connector, -40 to 85°C operating temperature

Производитель:
АО «НПП «ИСТОК» им. Шокина»

Московская Область
г. Фрязино,
ул. Вокзальная д. 2А
e-mail: sale@istokmw.ru



Дистрибьютор:
ООО «ОРТИС»

428903, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, Лапсарский проезд, д. 13
e-mail: ortice@ortice.ru
тел. + 7 (8352) 243-000
<http://ortice.ru>

