

EDS-G4000 Новая серия коммутаторов

Перспективы и кибербезопасность

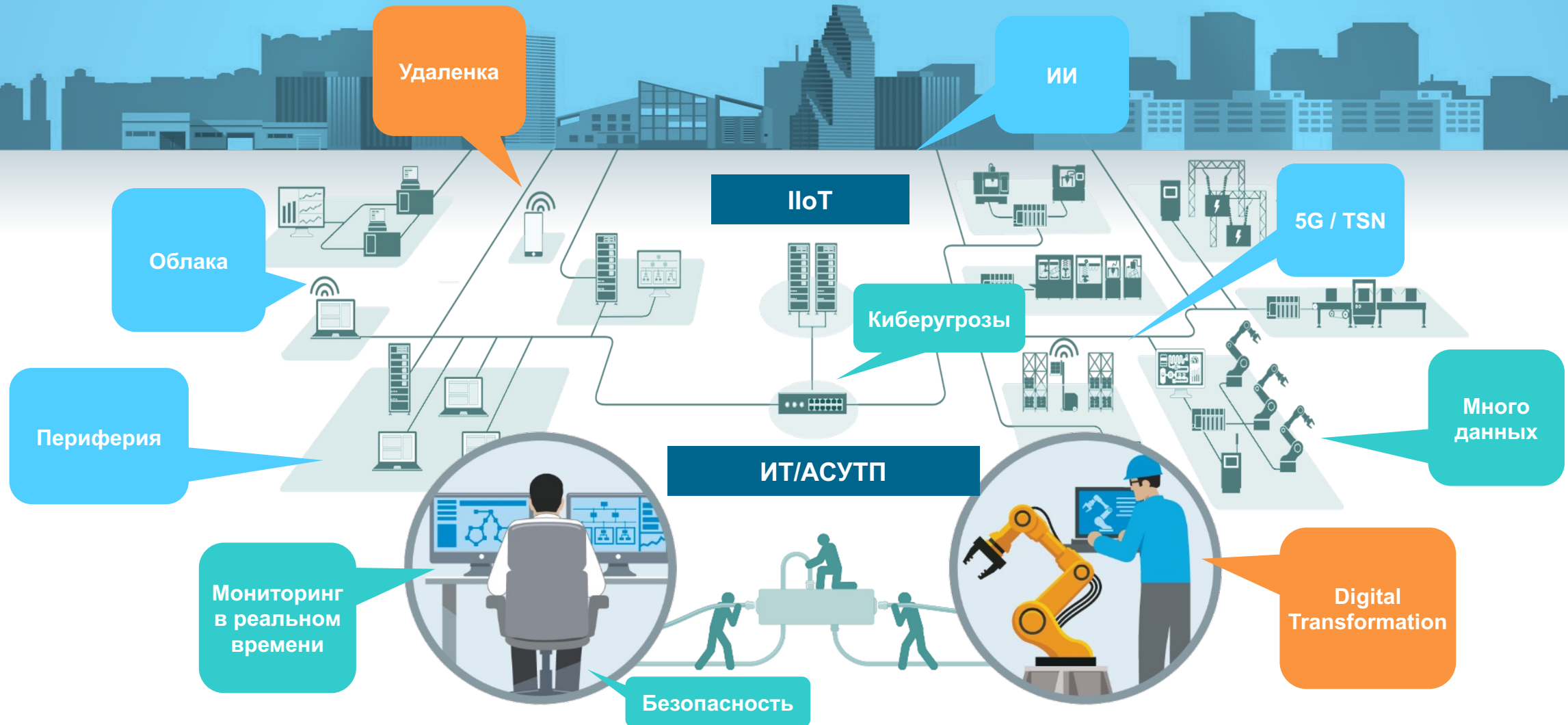
Антон Озорнин

Руководитель департамента продаж ООО «Авеон»

An aerial photograph of a large industrial plant, possibly a refinery or chemical processing facility, taken during sunset. The sky is a mix of blue and orange, with the sun low on the horizon. Two tall, dark smokestacks are visible against the sky. The foreground shows various industrial buildings, pipes, and structures. A semi-transparent dark grey banner is overlaid across the middle of the image, containing the title text in white.

Серьезные инвестиции в IIoT и Industry 4.0

IIoT открывает новые возможности и проблемы



Преодоление сложностей сближения ИТ/АСУТП

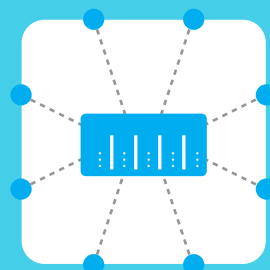
- Рост киберугроз
- Незапланированные простои
- Увеличение сложности системы

Моха может Вам помочь



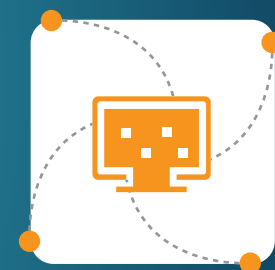
Объединение сетевой и кибербезопасности

Обеспечьте многоуровневую защиту: от безопасных сетей до промышленной IPS.



Создать надежное сквозное соединение

Обеспечение надежным оборудованием, наряду с высокопроизводительными сетями

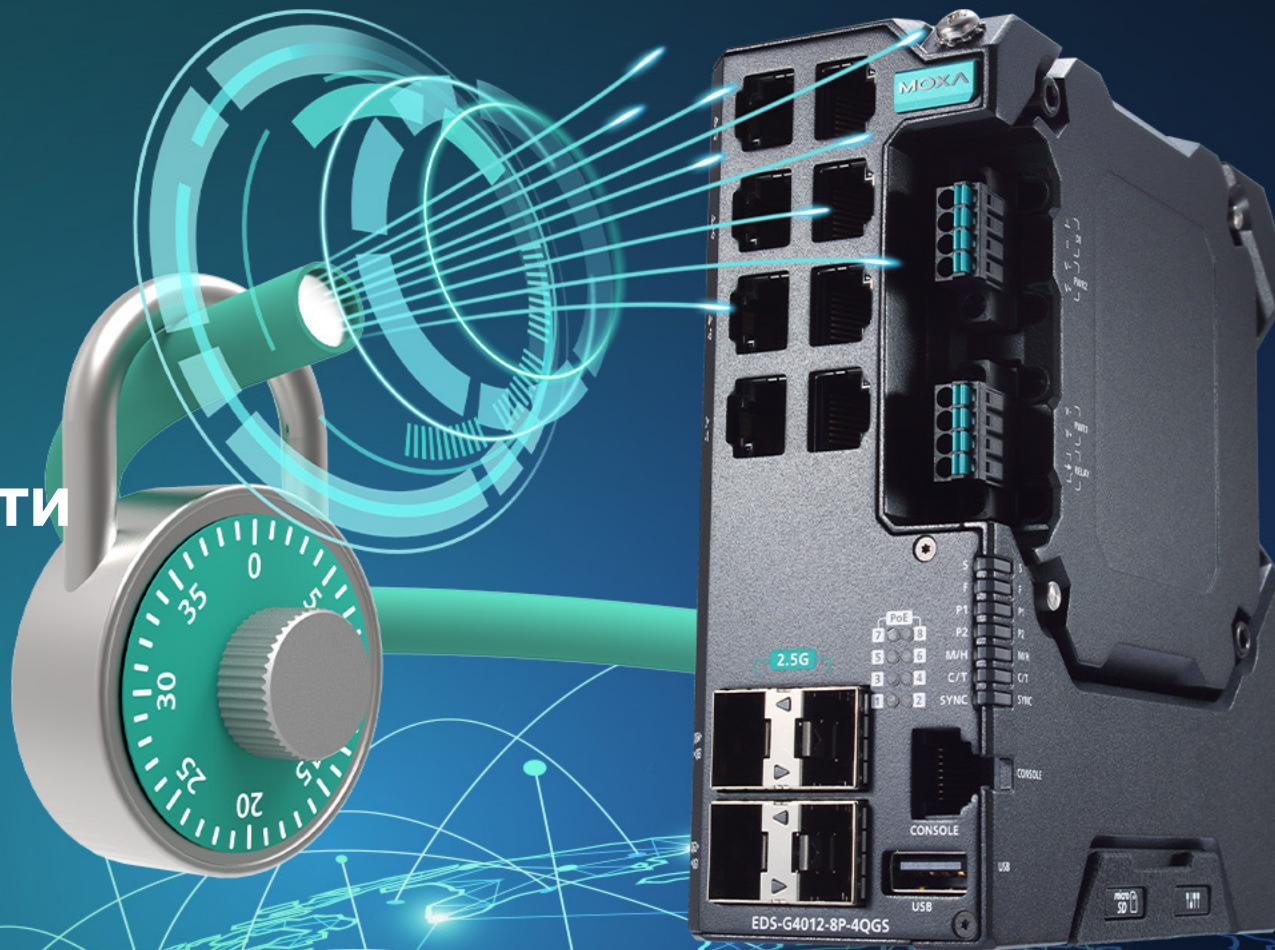


Простота в управлении

Предоставление программного обеспечения для локального и удаленного управления

Развитие сетей

Повышение устойчивости



Кибербезопасность и перспективность



Безопасность

- Безопасный дизайн и функциональность (IEC 62443-4-1 / -4-2)
- Первое в мире сертифицированное сетевое устройство IEC 62443 по IEC 62443

Надежность и производительность

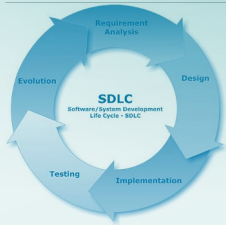
- Высокая пропускная способность и 90 Watts PoE++
- Сертификация для ЖД, Море, Подстанции, и прочие.

Удобство

- Интуитивно понятный интерфейс MX-NOS на разных платформах
- Модульная конструкция питания упрощает установку и обслуживание.

Безопасные устройства защищают критически важные приложения

Первое в мире сетевое устройство, сертифицированное по IEC 62443



Secure by Design IEC 62443-4-1

Продуктам, отвечающим требованиям жизненного цикла разработки систем безопасности, можно доверять сейчас и в будущем.



Secure by Function IEC 62443-4-2

Требования технической безопасности к системам промышленной автоматизации и управления (IACS)



Certified by IEC 62443 Security Body

Эта схема, признанная более чем в 70 странах, существует уже более 30 лет.

Высокая производительность обеспечивает надежность сетей будущего

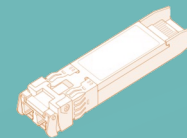
Новая Эра PoE 4-го типа

- 90 Watts IEEE 802.3bt PoE ports
- Совместимость с IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ устройствами
- Smart PoE обеспечивает безопасную передачу данных и электропитания



Более высокая пропускная способность по требованию

- До 6 портов 2.5 GbE для гибкой топологии сети
- Опционально 5GbE резервирование сети



2.5 GbE Uplink



Быстрее с большей емкостью

Серия EDS-4000/G4000 обеспечивает до 6 портов 2.5 GbE для максимум 5 Uplink каналов GbE (с группированием портов) или резервируемых колец.

Long-distance Connections

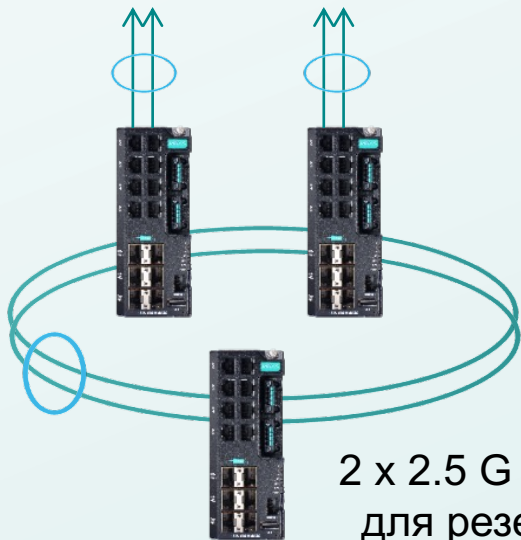
2.5 GbE оптическая линия до 45 Km.



Варианты использования высокоскоростного подключения

Схема 1

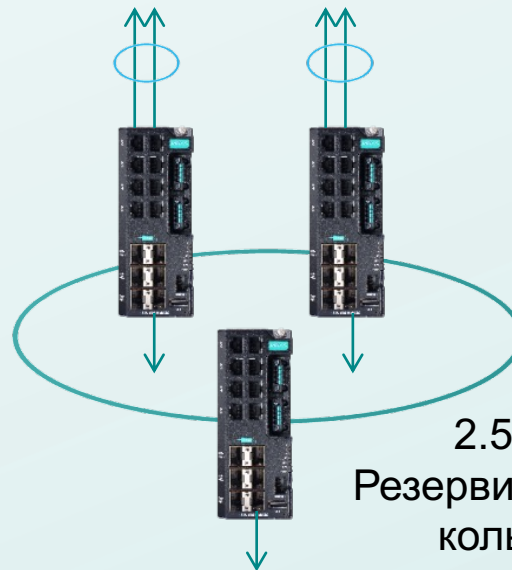
2 x 2.5 G link aggregation
for redundant uplinks



2 x 2.5 G объединение
для резервируемого
кольца.

Схема 2

2 x 2.5 G link aggregation
for redundant uplinks

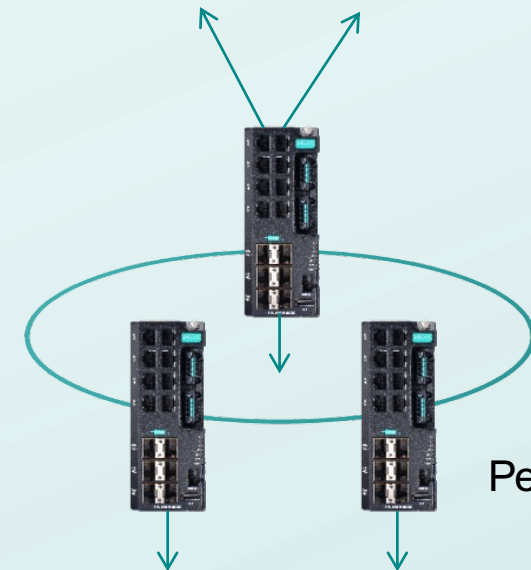


2.5 G
Резервируемое
кольцо

2.5G/1G downlink(s)

Схема 3

2 x 2.5 G redundant
uplinks



2.5 G
Резервируемое
кольцо

2.5G/1G downlink(s)

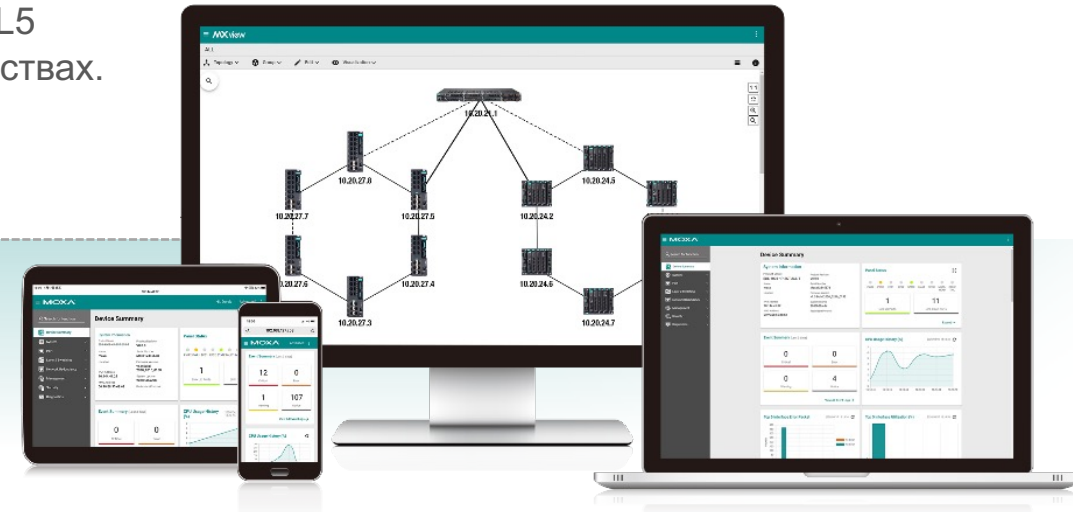
Упрощенное управление и обслуживание



- MX-NOS это безопасная сетевая операционная система Муха с комплексными функциями управления
- Интуитивно понятный веб-интерфейс на основе HTML5 для единообразного использования на разных устройствах.



- Программное обеспечение для управления сетью MXview предназначено для настройки, мониторинга и диагностики сетевых устройств.
- Серия EDS-4000/G4000 прекрасно подходит для централизованного наблюдения за устройствами и непрерывного мониторинга.



Продуктовая линейка

EDS-G4000

World 1st IEC-62443-4-2 SL2 certified switch¹



MXview
Network Management Software

Целевые рынки:

- Морские системы автоматизации
- Цифровые подстанции по 61850.
- Discrete & Process Automation
- ITS рынок

Безопасность для защиты критически важных приложений

- Secure product development **certified by IEC 62443-4-1**
- Embedded security features **certified by IEC 62443-4-2, SL 2**

Надежность и высокая производительность

До 6 **2.5Gbps Gigabit uplink** ports allow for up to **5Gbps networks**

- PoE (af/at/bt) до **90W на порт**
- High EMC immunity comply to IEC 61850-3 / IEEE 1613

Клиентоориентированный дизайн и удобство использования

Богатое семейство из 68 моделей от 8 до 14 портов

- MX-NOS обеспечивает упрощенное управление с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом и улучшенными методами диагностики.
- **Гибкость выбора модулей питания** (LV/HV, Isolation, PoE booster), для обеспечения высокой гибкости и низкого MTTR², опционально передний ввод кабеля.

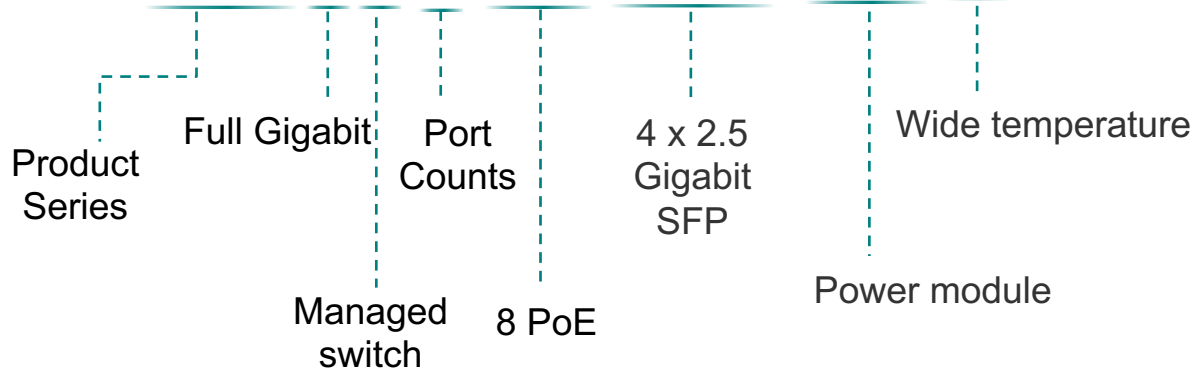
¹ Согласно IEC 62443-4-2 тестовой схеме

² Mean Time to Repair

Расшифровка наименования



EDS – G4012 – 8P – 4QGS – LVA – T



Аббревиатуры

P	PoE
SSC/MSC	Single/Multi-mode, SC
SST/MST	Single/Multi-mode, ST
SLC/MLC	Single/Multi-mode, LC
GT	Gigabit TX
GS	Gigabit SFP
GC	Gigabit Combo
QGS	2.5 Gigabit SFP
HV	110/220 VDC/VAC (88 to 300 VDC, 85 to 264 VAC)
LV	12/24/48 VDC (9.6 to 60 VDC)
LVA	48 VDC bypass power for 240 watts PoE
LVB	12/24/48 VDC voltage boost for 60/120/180 watts PoE
T	Wide temperature: -40°C to 75°C

Семейство EDS-4000/G4000

Модельный ряд EDS-4000/G4000



EDS-4008 Series

[FE models]

EDS-4008-LV
EDS-4008-LV-T
EDS-4008-HV
EDS-4008-HV-T
EDS-4008-2MSC-LV
EDS-4008-2MSC-LV-T
EDS-4008-2MSC-HV
EDS-4008-2MSC-HV-T
EDS-4008-2MST-LV
EDS-4008-2MST-LV-T
EDS-4008-2MST-HV
EDS-4008-2MST-HV-T
EDS-4008-2SSC-LV
EDS-4008-2SSC-LV-T
EDS-4008-2SSC-HV
EDS-4008-2SSC-HV-T

[FE+GE models]

EDS-4008-2GT-2GS-LV
EDS-4008-2GT-2GS-LV-T
EDS-4008-2GT-2GS-HV
EDS-4008-2GT-2GS-HV-T

[PoE models]

EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVA
EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVA-T
EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVB
EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVB-T

EDS-4009 Series

[FE models]

EDS-4009-3MSC-LV
EDS-4009-3MSC-LV-T
EDS-4009-3MSC-HV
EDS-4009-3MSC-HV-T
EDS-4009-3MST-LV
EDS-4009-3MST-LV-T
EDS-4009-3MST-HV
EDS-4009-3MST-HV-T
EDS-4009-3SSC-LV
EDS-4009-3SSC-LV-T
EDS-4009-3SSC-HV
EDS-4009-3SSC-HV-T

EDS-4012 Series

[FE+GE models]

EDS-4012-4GS-LV
EDS-4012-4GS-LV-T
EDS-4012-4GS-HV
EDS-4012-4GS-HV-T
EDS-4012-4GC-LV
EDS-4012-4GC-LV-T
EDS-4012-4GC-HV
EDS-4012-4GC-HV-T
[PoE models]
EDS-4012-8P-4GS-LVA
EDS-4012-8P-4GS-LVA-T
EDS-4012-8P-4GS-LVB
EDS-4012-8P-4GS-LVB-T

EDS-4014 Series

[FE+GE models]

EDS-4014-4GS-2QGS-LV
EDS-4014-4GS-2QGS-LV-T
EDS-4014-4GS-2QGS-HV
EDS-4014-4GS-2QGS-HV-T



EDS-G4008 Series

[GE models]

EDS-G4008-LV
EDS-G4008-LV-T
EDS-G4008-HV
EDS-G4008-HV-T

EDS-G4012 Series

[GE models]

EDS-G4012-4GC-LV
EDS-G4012-4GC-LV-T
EDS-G4012-4GC-HV
EDS-G4012-4GC-HV-T

[PoE Models]

EDS-G4012-8P-4QGS-LVA
EDS-G4012-8P-4QGS-LVA-T
EDS-G4012-8P-4QGS-LVB
EDS-G4012-8P-4QGS-LVB-T

EDS-G4014 Series

[GE models]

EDS-G4014-6QGS-LV
EDS-G4014-6QGS-LV-T
EDS-G4014-6QGS-HV
EDS-G4014-6QGS-HV-T

**7 серий от 8 до 14 портов
68 моделей до шести 2.5G SFP слотов**

Note:

- HV: 110/220 VDC/VAC
- LV: 12/24/48 VDC

Обзор коммутатора

Модели Fast Ethernet

Порты Fast Ethernet (FE)

10/100BaseT(X) Ports (RJ45 Connector)

Поддержка скорости 10 Mbps/100 Mbps

100BaseT(X) LED indicator

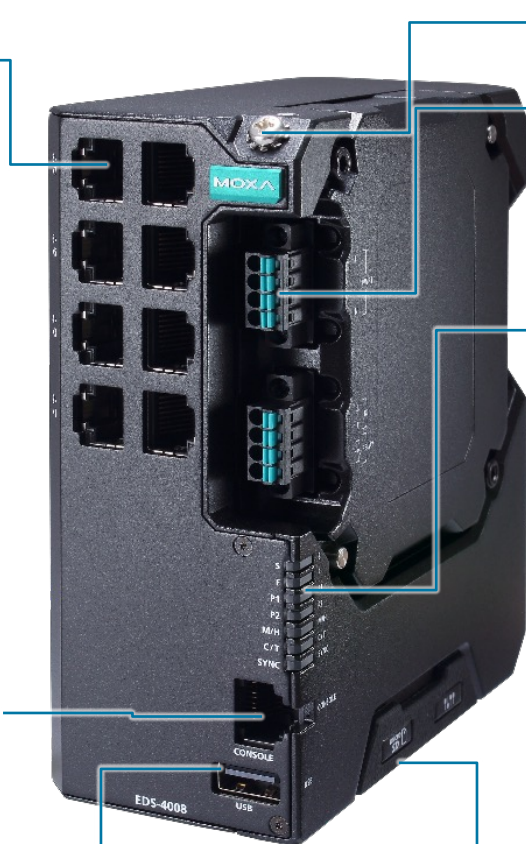
10BaseT(X) LED indicator



Консоль (RJ45, RS-232)

USB Storage Port (Type-A)

ABC-02 для восстановления системы и сохранения настроек



Заземление

Клеммный блок

Для питания, DI, Реле

LED Indicators

LED indicators:

STATE (S)

FAULT (F)

PWR1 (P1)

PWR2(P2)

MSTR/HEAD (M/H)

CPLR/TAIL (C/T)

SYNC

microSD Card

Для сохранения настроек и логов

Модельный ряд FE

EDS-4008 Series

EDS-4008-LV	EDS-4008-2MST-LV
EDS-4008-LV-T	EDS-4008-2MST-LV-T
EDS-4008-HV	EDS-4008-2MST-HV
EDS-4008-HV-T	EDS-4008-2MST-HV-T
EDS-4008-2MSC-LV	EDS-4008-2SSC-LV
EDS-4008-2MSC-LV-T	EDS-4008-2SSC-LV-T
EDS-4008-2MSC-HV	EDS-4008-2SSC-HV
EDS-4008-2MSC-HV-T	EDS-4008-2SSC-HV-T

EDS-4009 Series

EDS-4009-3MSC-LV	EDS-4009-3MST-HV
EDS-4009-3MSC-LV-T	EDS-4009-3MST-HV-T
EDS-4009-3MSC-HV	EDS-4009-3SSC-LV
EDS-4009-3MSC-HV-T	EDS-4009-3SSC-LV-T
EDS-4009-3MST-LV	EDS-4009-3SSC-HV
EDS-4009-3MST-LV-T	EDS-4009-3SSC-HV-T

Обзор коммутатора

FE+GE модели

FE+GE Модели

EDS-4008 Series

EDS-4008-2GT-2GS-LV
EDS-4008-2GT-2GS-LV-T
EDS-4008-2GT-2GS-HV
EDS-4008-2GT-2GS-HV-T

EDS-4012 Series

EDS-4012-4GS-LV
EDS-4012-4GS-LV-T
EDS-4012-4GS-HV
EDS-4012-4GS-HV-T
EDS-4012-4GC-LV
EDS-4012-4GC-LV-T
EDS-4012-4GC-HV
EDS-4012-4GC-HV-T

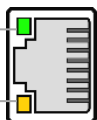
EDS-4014 Series

EDS-4014-4GS-2QGS-LV
EDS-4014-4GS-2QGS-LV-T
EDS-4014-4GS-2QGS-HV
EDS-4014-4GS-2QGS-HV-T

Fast Ethernet (FE) Порты

10/100BaseT(X) Ports (RJ45 Connector)
Поддержка скорости 10 Mbps/100 Mbps

100BaseT(X) LED indicator



10BaseT(X) LED indicator

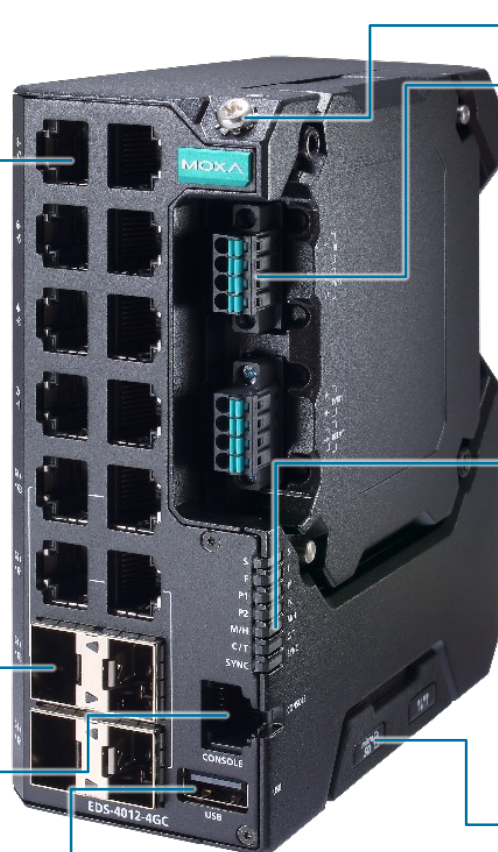
Gigabit (GE) Порты

10/100/1000BaseT(X) or 100/1000BaseSFP
combo ports, ports G1 to G4

Консоль (RJ45, RS-232)

USB Storage Port (Type-A)

ABC-02 для восстановления системы и
сохранения настроек



Заземление

Клеммный блок

Для питания, DI, Реле

LED Indicators

LED indicators:

STATE (S)

FAULT (F)

PWR1 (P1)

PWR2(P2)

MSTR/HEAD (M/H)

CPLR/TAIL (C/T)

SYNC

microSD Card

Для сохранения настроек и логов

Обзор коммутатора

Гигабитные модели

Гигabit (GE) Порты

10/100/1000BaseT(X) ports,
Port 1 до 8 (RJ45 Connector)

1000BaseT(X) LED indicator

10/100BaseT(X) LED indicator



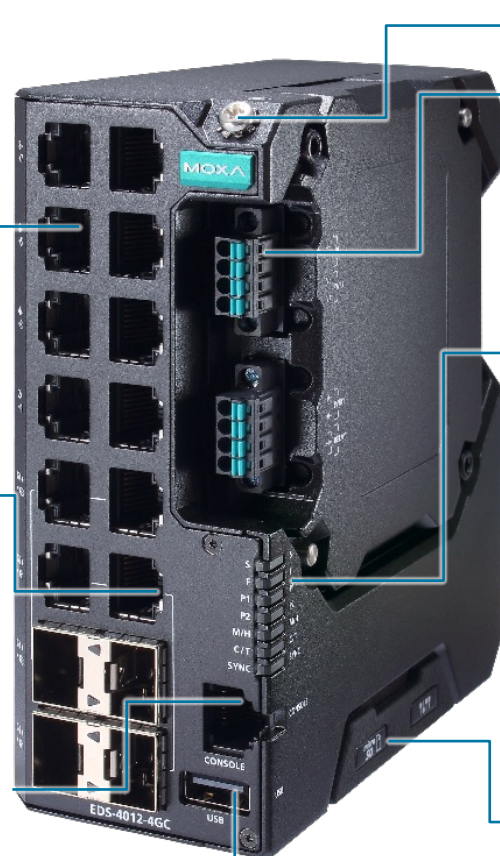
2.5G Gigabit (GE) SFP Порты

- 100/1000/2500BaseSFP ports,
Port QG3 to QG6
- 1000/2500BaseSFP ports,
Port QG1 to QG2

Консоль(RJ45, RS-232)

USB Storage Port (Type-A)

ABC-02 для восстановления системы и
сохранения настроек



Заземление

Клеммный блок

Для питания, DI, Реле

LED Indicators

LED indicators:

STATE (S)

FAULT (F),

PWR1 (P1),

PWR2(P2),

MSTR/HEAD (M/H),

CPLR/TAIL (C/T)

SYNC

microSD Card

Для сохранения настроек и логов

Гигабитные модели

EDS-G4008 Series

EDS-G4008-LV

EDS-G4008-LV-T

EDS-G4008-HV

EDS-G4008-HV-T

EDS-G4012 Series

EDS-G4012-4GC-LV

EDS-G4012-4GC-LV-T

EDS-G4012-4GC-HV

EDS-G4012-4GC-HV-T

EDS-G4014 Series

EDS-G4014-6QGS-LV

EDS-G4014-6QGS-LV-T

EDS-G4014-6QGS-HV

EDS-G4014-6QGS-HV-T

Обзор коммутатора

Гигабитные модели с PoE

Gigabit (GE) Порты

10/100/1000BaseT(X) ports,
Port 1 to 8 (RJ45 Connector)

1000BaseT(X) LED indicator

10/100BaseT(X) LED indicator



2.5G Gigabit (GE) SPF Ports

- 100/1000/2500BaseSFP port,
- QG1 to QG4

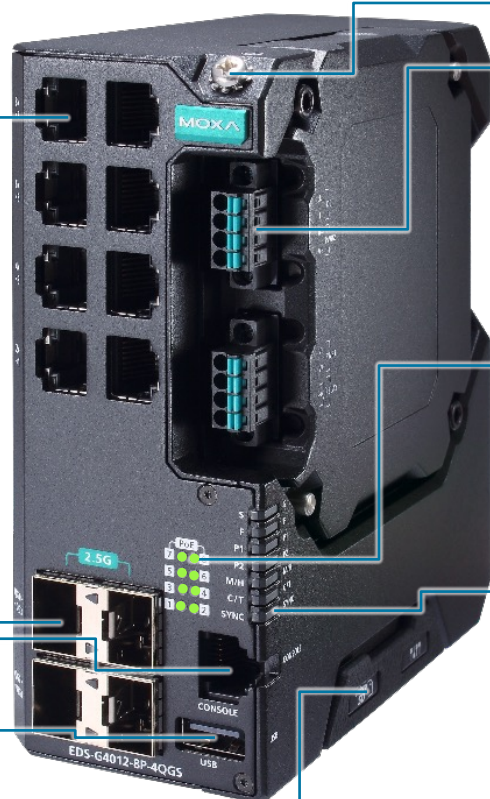
Консоль (RJ45, RS-232)

USB Storage Port (Type-A)

ABC-02 для восстановления системы и
сохранения настроек

microSD Card

Для сохранения настроек и логов



Заземление

Клеммный блок

Для питания, DI, Реле

SmartPoE LED indicator of PoE ports

LED Indicators

LED indicators:

STATE (S)

FAULT (F),

PWR1 (P1),

PWR2(P2),

MSTR/HEAD (M/H),

CPLR/TAIL (C/T)

SYNC

PoE Модели

EDS-4008 Series

EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVA

EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVA-T

EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVB

EDS-4008-4P-2GT-2GS-LVB-T

EDS-G4012 Series

EDS-4012-8P-4GS-LVA

EDS-4012-8P-4GS-LVA-T

EDS-4012-8P-4GS-LVB

EDS-4012-8P-4GS-LVB-T

EDS-G4014 Series

EDS-G4012-8P-4QGS-LVA

EDS-G4012-8P-4QGS-LVA-T

EDS-G4012-8P-4QGS-LVB

EDS-G4012-8P-4QGS-LVB-T

EDS-2000/G2000-EL/ELP



MOXA[®]
Reliable Networks ▲ Sincere Service

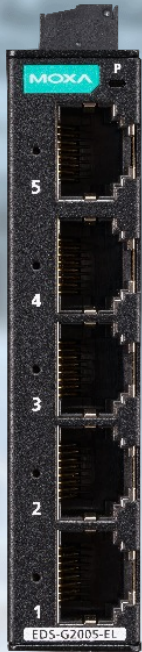
EDS-2000/G2000-EL/ELP Series

Tiny high-speed 5/8-port unmanaged switches



EDS-2000/G2000-EL/ELP Series

Особенности и преимущества

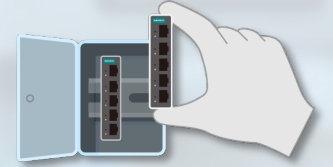


Эффективность



- ✓ До 1 Гигабита скорость
- ✓ Поддержка QoS

Easy-to-Use



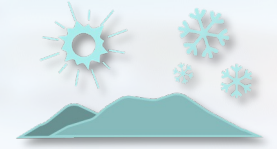
- ✓ Plug-n-play
- ✓ DIP переключатели для QoS/BSP

Компактность



- ✓ Небольшие размеры
- ✓ Крепление на DIN рейку

Защита



- ✓ Надежная конструкция не в ущерб качеству
- ✓ Широкий температурный диапазон
- ✓ Металлический корпус

EDS-2000/G2000-EL/ELP Series

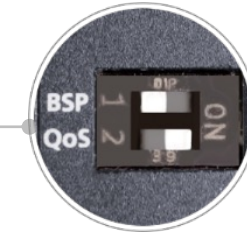
Промышленные 5/8-портовые неуправляемые коммутаторы

Высокая пропускная способность

10/100/1000 BaseT(X) ports (RJ 45 connector) with auto negotiation

Ультра компактный

Для легкого монтажа



Быстрая настройка for key functions

- QoS (Quality of Service) DIP switch to prioritize delivery of critical data
- BSP (Broadcast Storm Protection) DIP switch to help ensure smooth traffic

Промышленная надежность

- High EMC resistance
- Wide operating temperature range of -10 to 60°C, or -40 to 75°C for -T models

Продуктовая линейка

Fast Ethernet

Entry EDS-2000-EL/ELP Series



**Compact
Cost-effective**

1 x 12/24/48 VDC

Standard EDS-200A Series



**Wide temp.
Redundant
power inputs
SFP Gigabit uplink**

2*12/24/48 VDC, C1D2,
EN 50121-4, DNV/GL

Advanced EDS-2000-ML Series



**Up to 18 ports
Up to 2 fiber ports
Port break alarm**

Wide temperature,
2* 12/24/48 VDC power
inputs, Broadcast
Storm Protection,
Power failure alarm,
C1D2, DNV/GL

Gigabit Ethernet

Full Gigabit Entry EDS-G2000-EL/ELP Series



NEW

**Up to 8 ports
Gigabit
Compact size**

Wide temperature,
1*12/24/48 VDC
power inputs,
QoS / BSP by DIP
Switch

Full Gigabit Standard

EDS-G200/G300 Series



**Up to 8 ports
Gigabit
Per port break
alarm**

Wide temperature,
2*12/24/48 VDC
power inputs,
Broadcast Storm
Protection,
Power failure alarm,
IEEE 802.3az power
saving, C1D2, DNV/GL

EDS-G2000-EL/ELP Series **NEW**

Industrial Full Gigabit Unmanaged Switches with QoS



► Features and Benefits

- 10/100/1000 BaseT(X) (RJ45 connector)
- Compact size for easy installation
(18/36 x 81 x 65 mm; W x H x D)
- QoS support for processing critical data in heavy traffic
- -40 to 75°C wide operating temperature range (-T models)

EDS-G2005-ELP

Unmanaged full Gigabit Ethernet switch with 5 Gigabit Ethernet ports, 12/24/48 power input, plastic housing, -10 to 60°C operating temperature

EDS-G2005-EL(-T)

Unmanaged full Gigabit Ethernet switch with 5 Gigabit Ethernet ports, 12/24/48 power input, metal housing, -10 to 60°C operating temperature (-40 to 75°C operating temperature for -T models)

EDS-G2008-ELP

Unmanaged full Gigabit Ethernet switch with 8 Gigabit Ethernet ports, 12/24/48 power input, plastic housing, -10 to 60°C operating temperature

EDS-G2008-EL(-T)

Unmanaged full Gigabit Ethernet switch with 8 Gigabit Ethernet ports, 12/24/48 power input, metal housing, -10 to 60°C operating temperature (-40 to 75°C operating temperature for -T models)

EDS-2000-EL/ELP Series

Industrial Fast Ethernet Unmanaged Switches with QoS



► Features and Benefits

- 10/100 BaseT(X) (RJ45 connector) or 100BaseFX Ports (ST/SC fiber connector)
- Compact size for easy installation (18/36 x 81 x 65 mm; W x H x D)
- QoS supported for processing critical data in heavy traffic
- -40 to 75°C wide operating temperature range (-T models)

EDS-2005-ELP

Compact industrial unmanaged Ethernet switch with 5 Fast Ethernet ports, 12/24/48 power input, plastic housing, -10 to 60°C operating temperature

EDS-2005-EL(-T)

Compact industrial unmanaged Ethernet switch with 5 Fast Ethernet ports, 12/24/48 power input, metal housing, -10 to 60°C operating temperature (-40 to 75°C operating temperature for -T models)

EDS-2008-ELP

Compact industrial unmanaged Ethernet switch with 8 Fast Ethernet ports, 12/24/48 power input, plastic housing, -10 to 60°C operating temperature

EDS-2008-EL/EL-M-ST**/M-SC** (T)

Compact industrial unmanaged Ethernet switch with 8 Fast Ethernet ports, 12/24/48 power input, metal housing, -10 to 60°C operating temperature (-40 to 75°C operating temperature for -T models)

** EDS-2008-M-ST/EDS-2008-M-SC has 7 Fast Ethernet ports + 1 x M-ST or 1x M-SC fiber port

