



# Коммутатор Cisco IE-3000-4TC

IE-3000-4TC

## Описание

#### Обзор Продукта

Серия Cisco® Industrial Ethernet 3000 (IE 3000 Series) это семейство L2 и L3 коммутаторов с инновационными функциями, надёжной безопасностью и непревзойдённой легкостью эксплуатации. Cisco IE 3000 Series это:

Промышленное исполнение и соответствие требованиям эксплуатации агрессивной среде Инструментарий для легкого внедрения, управления

Сетевая безопасность открытых стандартов Интеграция IT и сетей промышленной автоматизации

**Cisco IE 3000** идеальные устройства для задач которым требуется промышленный Ethernet, такие как автоматизация производства, управление и контроль процессов производства, производство энергии, интеллектуальные системы транспорта.

#### **Cisco IE 3000**:

Разработаны для эксплуатации в условиях промышленного производства, включая такие как удары/вибрация, нестабильное напряжение. Имеют полный набор типов питания, конвекционное охлаждение, возможность установки на DIN-рейку или в 19" конструктив.

Более ста вариантов конфигурации оборудования Лёгкая настройка и управление с помощью webинтерфейса Cisco Device Manager и инструментария поддержки, включая Cisco Network Assistant (CNA) и Cisco Prime LMS 4.2.

Простота замены коммутатора с помошью съемного носителя памяти, позволяющая пользователю заменить оборудование без необходимости заново проводить конфигурирование

Высокая доступность, гарантированный детерминизм, и надёжная безопасность с помощью ПО Cisco IOS® Набор типовых рекомендуемых конфигураций для задач промышленности, доступный одним нажатием

Соответствие широкому спектру стандартов промышленного Ethernet включая автоматику производства, ITS, электроподстанции, железную дорогу, а так же другие отрасли промышленности. Поддержка IEEE1588v2, протокол высокоточного



контроля времени с наносекундной шкалой для задач требующих исключительной степени контроля. Улучшенные показатели времени восстановления, поддержка Resilient Ethernet Protocol (REP) Прозрачная интеграция в IT систему предприятия с помощью поддержки Layer 3 (IP Services) Сертификация PROFINET v2, с полным соответствием class B Сертификация ABB Industrial IT

### Конфигурации

Программное обеспечение Cisco IE 3000 базируется на богатом функционале Cisco IOS, включая поддержку высокой доступности, QoS, и функционала безопасности.

Семейство Cisco IE 3000 Series состоит из следующих устройств:

**Таблица 1.** Коммутаторы Cisco IE 3000

Описание	Спецификация
Cisco IE-3000-4TC	<ul> <li>4 Ethernet 10/100 порта, 2 универсальных аплинк-порта (каждый универсальный порт способен работать как 10/100/1000 медный либо оптический SFP порт)</li> <li>Поддержка двух модулей расширения, с некоторыми исключениями</li> <li>Входное питание DC в диапазоне 18VDC-60VDC</li> <li>Установленное ПО Layer 2 LAN Base Image, минимальная версия IOS 12.2(58)SE2</li> </ul>
Cisco IE-3000-4TC-E	• Идентичен IE-3000-4TC, установленное ПО Layer 3 IP Services Image
Cisco IE-3000-8TC	• 8 Ethernet 10/100 портов, 2 универсальных аплинк-порта (каждый универсальный порт способен работать как 10/100/1000 медный либо оптический SFP порт) • Поддержка двух модулей расширения, с некоторыми исключениями • Входное питание DC в диапазоне 18VDC-60VDC • Установленное ПО Layer 2 LAN Base Image, минимальная версия IOS 12.2(58)SE2
Cisco IE-3000-8TC-E	• Идентичен IE-3000-8TC, установленное ПО Layer 3 IP Services Image
Cisco IEM-3000-8TM=	<ul> <li>Модуль расширения с 8 дополнительными портами 10/100 ТХ для коммутаторов</li> <li>Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li> <li>Минимальная версия IOS 12.2(58)SE2</li> </ul>
Cisco IEM-3000-8FM=	Модуль расширения с 8 дополнительными портами 100 FX для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E     Минимальная версия IOS 12.2(58)SE2
Cisco PWR-IE50W-AC=	• Модуль дополнительного питания для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E and IE-3000-8TC-E. Поддерживает входное напряжение 110/220VAC и 88-300VDC, выходное напряжение 24VDC/2.1A, монтаж на DIN-рейку, заменяет устаревший модуль PWR-IE3000-AC
Cisco PWR-IE50W-AC- IEC=	• Модуль дополнительного питания для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000- 8TC, IE-3000-4TC-E and IE-3000-8TC-E. Поддерживает входное напряжение 110/220VAC и 88-300VDC. выходное напряжение 24VDC/2.1A. монтаж на DIN-рейку.



	имеет разъём ІЕС.
Cisco IEM-3000-4SM=	<ul> <li>Модуль расширения с 4 дополнительными портами 10/100 SFP для коммутаторов</li> <li>Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li> <li>Минимальная версия IOS 15.0(2)EY</li> </ul>
Cisco IEM-3000-8SM=	<ul> <li>Модуль расширения с 8 дополнительными портами 10/100 SFP для коммутаторов</li> <li>Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li> <li>Минимальная версия IOS 15.0(2)EY</li> </ul>
Cisco IEM-3000-4PC=	• Модуль расширения с 4 дополнительными портами 10/100 ТХ РОЕ/РОЕ+ для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E. Модулю требуется входное питание с напряжением 44-57VDC для РОЕ и 50-57VDC для РОЕ+ • Минимальная версия IOS 15.0(2)EY1
Cisco IEM-3000-4PC- 4TC=	• Модуль расширения с 4 дополнительными портами 10/100 ТХ РОЕ/РОЕ+ и 4 дополнительными портами 10/100 ТХ для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E. Модулю требуется входное питание с напряжением 44-57VDC для РОЕ и 50-57VDC для РОЕ+ • Минимальная версия IOS 15.0(2)EY1
Cisco PWR-IE65W-PC- AC=	• Модуль дополнительного питания АС-DC для POE, входное питание с напряжением 110/220VAC и 88-300VDC, выходное напряжение 54VDC/1.2 А монтаж на DIN-рейку
Cisco PWR-IE65W-PC- DC=	• Модуль дополнительного питания DC-DC для POE, входное питание с напряжением 8-60VDC/4.3A, выходное напряжение 54VDC/1.2A монтаж на DIN-рейку

**Таблица 2.** Функционал и возможности Cisco IE 3000

Категория	Функция/Возможность
Промышленные задачи	<ul> <li>Расширенный температурный диапазон, устойчивость к ударам и вибрации, невосприимчивость к нестабильному питанию. Соответствует требованиям для использования в автоматизации производства, электрических подстанций и системах интеллектуального транспорта (ITS)</li> <li>Компактный формфактор идеален для размещения в промышленных условиях</li> <li>Возможность монтажа на DIN-рейку, на стену, установку в 19" стойку, всё это позволяет внедрить устройство в любую систему управления производством</li> <li>Широкий спектр возможностей подключения питания удовлетворяет всем нуждам промышленного Ethernet</li> <li>До 300 типовых конфигураций с медными и оптическими портами и разными возможными вариантами по питанию</li> <li>Поддержка SFP модулей открывает возможности аплинка на таких типах соединений как 100BASE-LX, 100BASE-FX, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX и 1000BASE-ZX</li> </ul>





• Выходные контакты реле тревоги могут быть использованы для включения внешних систем
• Cisco Express Setup упрощает первоначальную настройку с помощью web-браузера,

### Простота установки, управления и замены

- Cisco Express Setup упрощает первоначальную настройку с помощью web-браузера исключая необходимость использования сложных в обращении терминальных программ либо эмуляторов
- Шаблоны Cisco Smartports дают возможность применения стандартных глобальных или интерфейсных настроек с рекомендуемой конфигурацией, позволяя пользователю легко настроить коммутатор под специфику задачи
- Шаблоны Cisco Smartports для Ethernet/IP обеспечивают оптимизированные настройки буквально одним нажатием кнопки
- Заменяемая flash память идеальна в случае необходимости быстрой замены коммутатора. Просто переставляем память в другой и конфигурировать заново ничего не нужно.
- Поддерживаются объекты Стандартного Промышленного Протокола (CIP), включая индивидуальный профиль первоначальных функций Ethernet. Cisco IE 3000 можно управлять стандартным инструментарием CIP, позволяя интегрировать коммутатор в существующее производство и управлять всей системой централизованно
- $\bullet$  Cisco IE 3000 можно управлять инструментарием PROFINET, система имеет сертификацию PROFINET v2 class B
- Поддержка Simple Network Management Protocol (SNMP) (v1/v2/v3) позволяет управлять с помощью традиционных средств, включая CiscoWorks
- Device Manager позволяет конфигурировать устройство через web
- Привязка DHCP к порту запоминает соответствие IP адресов портам и упрощает замену концевых устройств на производстве
- HTTPS доступ
- Embedded Event Manager (EEM) предоставляет возможность обнаружения событий в реальном времени и автоматизировать выполнение возникающих задач
- Поддержка Cisco Network Assistant

(CNA) //www.cisco.com/en/US/products/ps5931/prod release notes list.html

• Поддержка Cisco Prime LMS

//www.cisco.com/en/US/products/ps11200/products device support tables list.html>

### Доступность и расширяемость

- VLAN
- 802.1q trunking
- QoS
- IGMPv3
- IGMP
- Per-port broadcast, multicast, and unicast storm control
- IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol
- EtherChannel LACP
- FlexLinks
- Cisco Hot Standby Router Protocol (HSRP)
- Resilient Ethernet Protocol,130 nodes, 50ms.

#### Безопасность

- IEEE 802.1x with VLAN assignment, guest VLAN, and voice VLAN
- Port-based ACLs for Layer 2
- MAC address filtering
- Secure Shell (SSH) Protocol v2 and SNMPv3
- TACACS+ and RADIUS authentication
- MAC address notification
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) snooping
- DHCP Interface Tracker (Option 82)
- Port security secures the access to an access or 802.1q trunk port based on MAC address.
- MAC aging



	• Trusted Boundary • Up to 512 ACLs, Security (384 Security ACL entries and 128 QoS policies) или QoS (128 Security ACL entries and 384 QoS polices). • Cisco standard and extended IP security • Dynamic ARP Inspection • DHCP Snooping • IP source guard • Private VLANs
Высокоскоростная маршрутизация	<ul> <li>Inter-VLAN IP routing for full Layer 3 routing between 2 or more VLANs.</li> <li>Basic IP unicast routing protocols (static, Routing Information Protocol Version 1 [RIPv1], RIPv2 and RIPng).</li> <li>Advanced IP unicast routing protocols (Open Shortest Path First [OSPF], Interior Gateway Routing Protocol [IGRP], Enhanced IGRP [EIGRP], Border Gateway Protocol Version 4 [BGPv4], and Intermediate System-to-Intermediate System [IS-IS]) are supported for load balancing and constructing scalable LANs.</li> <li>Protocol Independent Multicast (PIM) for IP multicast routing is supported, including PIM sparse mode (PIM-SM), PIM dense mode (PIM-DM), and PIM sparse-dense mode.</li> <li>Cisco Express Forwarding hardware routing architecture delivers extremely high-performance IP routing.</li> <li>IPv6 routing (OSPFv6 and EIGRPv6) support in hardware for maximum performance.</li> <li>Policy-based routing (PBR) allows superior control by facilitating flow redirection regardless of the routing protocol configured.</li> <li>HSRP provides dynamic load balancing and failover for routed links; up to 32 HSRP links supported per unit.</li> <li>Support for 1000 multicast groups.</li> <li>VRF-Lite virtualization</li> </ul>

**Таблица 3.** Спецификация оборудования Cisco IE 3000

Описание	Спецификация
Производительность	<ul> <li>Wire-speed, 16 Gbps switching fabric</li> <li>Forwarding rate based on 64-byte packets: 6.5 Mpps</li> <li>128 MB DRAM</li> <li>64 MB Compact Flash memory</li> <li>8000 MAC addresses (Layer 2 switch)</li> <li>2000 MAC addresses (Layer 3 switch)</li> <li>256 IGMP multicast groups (Layer 2 switch)</li> <li>1000 IGMP groups and multicast routes (Layer 3 switch)</li> <li>3,000 unicast routes (Layer 3 switch only)</li> <li>MTU 9000 bytes, maximum Ethernet frame size 9018 bytes (jumbo frames),</li> <li>1998 bytes (MPLS) tagged frames на 10/100 и 10/100/1000 портах</li> </ul>
Разъёмы и кабели	<ul> <li>10BASE-Т порты: RJ-45, двухпарка категории 3, 4, или 5 unshielded twisted-pair (UTP)</li> <li>100BASE-TX порты: RJ-45, двухпарка категории 5 UTP</li> <li>1000BASE-T порты: RJ-45, четырёхпарка категории 5 UTP</li> <li>1000BASE-SX, -LX/LH, -ZX SFP-порты: LC разъёмы (single/multimode)</li> <li>100BASE-LX10, -FX: LC разъёмы (single/multimode)</li> </ul>
Индикаторы	• Индикатор статуса порта, LED: Link integrity, disabled, activity, speed, full-





	uupiex • Индикатор статуса системы LED: System, link status, link duplex, link speed
Размеры (В х Ш х Г)	• Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 152mm W x 147mm H x 112mm D • Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 152mm W x 147mm H x 112mm D • Cisco IEM-3000-8TM=: 89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco IEM-3000-8FM=: 89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco PWR-IE50W-AC=:51 mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco IEM-3000-4SM=:89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco IEM-3000-8SM=:89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco IEM-3000-4PC=:89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco IEM-3000-4PC-4TC=:89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco PWR-65W-PC-AC=:89mm H x 147mm W x 112mm D • Cisco PWR-65W-PC-DC=:89mm H x 147mm W x 112mm D
Bec	<ul> <li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 2.0 kg</li> <li>Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 2.0 kg</li> <li>Cisco IEM-3000-8TM=: 1.0 kg</li> <li>Cisco IEM-3000-8FM=: 1.45 kg</li> <li>Cisco PWR-IE50W-AC=: 0.65 kg</li> <li>Cisco IEM-3000-4SM=: 1.1 Kg</li> <li>Cisco IEM-3000-8SM=: 1.38 Kg</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC=: 1.08 Kg</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 1.16 Kg</li> <li>Cisco PWR-65W-PC-DC=: 1.18 Kg</li> <li>Cisco PWR-65W-PC-AC=: 1.24 Kg</li> </ul>
Внешние условия	<ul> <li>• Диапазон рабочих температур: -40 to 75°C</li> <li>• Температура хранения: -40 to 85°C</li> <li>• Относительная влажность: от 10 до 95% (без конденсата)</li> <li>• Высота эксплуатации: до 3049m</li> <li>• Высота хранения: до 4573m</li> </ul>
Наработка на отказ, часы	<ul> <li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 363,942</li> <li>Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 329,451</li> <li>Cisco IEM-3000-8TM=: 926,999</li> <li>Cisco IEM-3000-8FM=: 264,689</li> <li>Cisco PWR-IE50W-AC=: 1,662,359</li> <li>Cisco IEM-3000-4SM=: 8,887,990</li> <li>Cisco IEM-3000-8SM=: 7,732,890</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC=: 1,494,990</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 1,291,440</li> <li>Cisco PWR-65W-PC-DC=: 2,468,430</li> <li>Cisco PWR-65W-PC-AC=: 2,488,401</li> </ul>

Спецификация на сайте производителя

## Таблица 4.

Спецификации питания ІЕ 3000



Описание	Спецификация
Максимальная потребляемая мощность	<ul> <li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 15.1W</li> <li>Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 15.7W</li> <li>Cisco IEM-3000-8TM=: 2.8W</li> <li>Cisco IEM-3000-8FM=: 10.1W</li> <li>Cisco IEM-3000-4SM=: 7.6W</li> <li>Cisco IEM-3000-8SM=: 12.2W</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC=: 7.3W</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 7.9W</li> <li>Cisco PWR-65W-PC-DC=: 73W</li> <li>Cisco PWR-65W-PC-AC=: 72W</li> </ul>
Поддерживаемые входные напряжения	<ul> <li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-8TC, 18-60VDC</li> <li>Cisco PWR-IE50W-AC=: 85-265VAC/88-300VDC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz</li> <li>Cisco IEM-3000-4PC=, IEM-3000-4PC-4TC=: 44-57V input</li> <li>Cisco PWR-IE65W-PC-DC=: 18-60VDC</li> <li>Cisco PWR-IE65W-PC-AC=: universal AC input</li> </ul>
Номинальная мощность	Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: .05KVA     Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: .05KVA

**Таблица 5.** Поддерживаемые SFP трансиверы

Трансиверы	Спецификация
100-мегабитные трансиверы промышленных температур	GLC-FE-100FX-RGD 100BASE-FX, 2km/MMF GLC-FE-100LX-RGD 100BASE-LX,10km/MMF
Гигабитные трансиверы промышленных температур	GLC-SX-MM-RGD 1000BASE-T2, 220-550m/MMF GLC-LX-SM-RGD 1000BASE-LX/LH 550m/MMF, 10km/SMF GLC-ZX-SM-RGD 10000BASE-ZX 70-100km/SMF
100-мегабитные трансиверы коммерческие	• GLC-FE-100FX 100BASE-FX, 2km/MMF • GLC-FE-100LX 100BASE-LX, 10km/SMF • GLC-FE-100EX 100BASE, 40km/SMF • GLC-FE-100ZX 100BASE, 80km/SMF • GLC-FE-100BX-D 10km/SMF • GLC-FE-100BX-U 10km/SMF
Гигабитные трансиверы коммерческие	GLC-SX-MM 1000BASE-SX, 220-500m/MMF GLC-LH-SM 1000BASE-LH, 550m/MMF, 10km/SMF GLC-SX-MMD 1000BASE-SX, 220-500m/MMF, DOM GLC-LH-SMD 1000BASE-LH, 550m/MMF, 10km/SMF, DOM GLC-EX-SMD 1000BASE-EX, 40km, DOM GLC-ZX-SMD 1000BASE-ZX, 70-100km/SMF, DOM GLC-BX-D 1000BASE-BX10 10km/SMF GLC-BX-U 1000BASE-BX10 10km/SMF CWDM SFP 100km/SMF  DWDM SFP



Таблица 6. Соответствие стандартам

OOO «HAF» +7 (343) 379-98-38 sales@nag.ru



Описание	Спецификация
Сертификация безопасности	<ul> <li>UL to UL 60950-1</li> <li>UL to CSA C22.2 No. 60950-1</li> <li>TUV/GS to EN 60950-1</li> <li>CB IEC 60950-1</li> <li>NOM</li> <li>CE Marking</li> </ul>
Промышленная безопасность	• UL 508 • CSA C22.2 No. 142
Механическая устойчивость	Shock-20g (operational), 30g (nonoperational)
Электомагнитная устойчивость	<ul> <li>IEC61000-4-2 [Criteria A-Class 2]</li> <li>IEC61000-4-3/ENV50204 [Criteria A]</li> <li>IEC61000-4-4 [Criteria A/Criteria B]</li> <li>IEC61000-4-5 [Criteria B]</li> <li>IEC61000-4-6 [Criteria A]</li> </ul>
Электромагнитные излучения	• FCC Part 15 Class A • EN 55022: 1998 (CISPR22) • EN 55024: 1998 (CISPR24) • EN50121-3-2, EN50121-4 • VCCI Class A • AS/NZS 3548 Class A • CE • CNS 13438 Class A • MIC
Промышленные электромагнитные излучения	• EN 50081-2 • EN 50082-2 • EN 61131-2 • EN 61326-1 • CISPR11 • IEC 60533
Промышленные стандарты	<ul> <li>KEMA, IEC 61850-3, IEEE 1613 (Substation)</li> <li>NEMA TS-2 (ITSs)</li> <li>EN50155 (Railway)</li> <li>ODVA Common Industrial Protocol</li> <li>IEEE 1588v2</li> <li>Marine (BV, DNV, Korean Register, Lloyd Register)</li> </ul>
Агрессивная среда	<ul> <li>UL 1602 Class 1, Div 2 A-D</li> <li>CSA 22.2/213 Class 1, Div 2 A-D</li> <li>IEC 60079-0, -15 ATEX Certification (Class 1, Zone 2 A-D)</li> <li>EN 50021 - Class 1, Zone 2</li> </ul>
Telco	Common Language Equipment Identifier (CLEI) code



## Таблица 8. Перечень оборудования доступного к заказам

Description	Specification
IE-3000-4TC	<ul> <li>Industrial Ethernet switch</li> <li>4 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li> <li>Each switch supports 2 Cisco modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li> <li>Layer 2 LAN Base image installed</li> </ul>
IE-3000-8TC	<ul> <li>Industrial Ethernet switch</li> <li>8 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li> <li>Each switch supports 2 Cisco IEM-3000-8TM= modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li> <li>Layer 2 LAN Base image installed</li> </ul>
IE-3000-4TC-E	<ul> <li>Industrial Ethernet switch</li> <li>4 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li> <li>Each switch supports 2 Cisco modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li> <li>Layer 3 IP Services image installed</li> </ul>
IE-3000-8TC-E	<ul> <li>Industrial Ethernet switch</li> <li>8 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li> <li>Each switch supports 2 Cisco IEM-3000-8TM= modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li> <li>Layer 3 IP Services image installed</li> </ul>
IEM-3000-8TM=	Expansion Copper module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches     8 10/100 TX ports
IEM-3000-8FM=	Expansion Fiber module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches     8 100 FX ports
IEM-3000-4SM=	Expansion SFP module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches     4 100M SFP ports
IEM-3000-8SM=	Expansion SFP module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches     8 100M SFP ports
IEM-3000-4PC=	Expansion POE/POE+ module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches     4 10/100 POE/POE+ ports (requires external 48-57VDC power source)
IEM-3000-4PC-4TC=	Expansion POE/POE+ module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches     4 non-POE ports and 4 10/100 POE/POE+ ports
PWR-IE50W-AC=	Expansion power module for IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches





PWR-IE50W-AC-IEC=	Expansion power module for IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches
PWR-IE65W-PC-AC=	AC-DC, 54VDC power module to support 65 watts for POE/POE+ modules
PWR-IE65W-PC-DC=	DC-DC, 54VDC power module to support 65 watts for POE/POE+ modules
CAB-SM-LCSC-1M	1m-fiber single-mode LC-to-SC connectors
CAB-SM-LCSC-5M	5m-fiber single-mode LC-to-SC connectors
CF-IE3000=	• IE 3000 Compact Flash
PWR-IE3000-CLP=	IE 3000 Power Transformer Spare connector clip
PWR-IE3000-CNCT=	IE 3000 Power Spare connector
LPNL-IE3000=	• IE 3000 Left Panel Spare
RPNL-IE3000=	• IE 3000 Right Panel Spare
DINCLP-IE3000=	Din-rail clip 4 pack Spare
BMP-IE3000=	Din-rail clip bumper 4 pack Spare
STK-RACKMNT-2955=	Din-rail adapter for rack mounting

## Общие

Размещение Монтируемые в стойку

## Тип коммутатора

Тип коммутатора Управляемый L3

Линейка Cisco Промышленные коммутаторы

## Интерфейсы

Тип основных портов FastEthernet RJ45

Интерфейсы 10/100BaseTX 4

Интерфейсы 10/100/1000BaseT

Интерфейсы 1000BaseX SFP 2

Количество основных портов 4



OOO «HAF» +7 (343) 379-98-38 sales@nag.ru

Тип Uplink портов GigabitEthernet SFP

Питание

Напряжение питания 24V DC; 48V DC; 12V DC

Допустимое напряжение питания 18-60V DC

L2 функционал

Размер таблицы МАС адресов 8000

Агрегирование портов LACP

Количество multicast групп 1000

L3 функционал

Размер таблицы маршрутизации 3000

Протоколы маршрутизации RIP; OSPF; BGP; PIM; EIGRP; IS-IS