

Cisco-10/100-Ethernet-Switch SFE2010P mit 48 Ports: PoE-Managed Switches von Cisco für kleinere Unternehmen

Sicheres, zuverlässiges Switching für die Anforderungen wachsender Unternehmen

Highlights

- Verbindet bis zu 48 Netzwerkgeräte – PCs, Drucker und Server – für Freigabe und Übermittlung von Dateien und Videos in Ihrem gesamten Netzwerk
- Flexibles Clustering erlaubt Hinzufügen von Switches je nach Bedarf und Unternehmenswachstum, außerdem Verwaltung des Stack als einzelner Switch möglich
- Dank Power over Ethernet werden drahtlose Zugangspunkte, Videokameras sowie andere mit einem Netzwerk verbundene Endgeräte mühelos und kostengünstig betrieben
- Der Netzwerkverkehr wird umfassend geschützt und der Zugriff unbefugter Benutzer auf das Netzwerk wird unterbunden

Abbildung 1. Cisco-10/100-Ethernet-Switch SFE2010P mit 48 Ports: PoE



Produktübersicht

Mit dem 10/100-Ethernet-Switch SFE2010P mit 48 Ports von Cisco (Abbildung 1) können Sie Ihr Netzwerk ohne Sicherheitsbedenken erweitern. Er wurde für maximale Systemverfügbarkeit optimiert und bietet vollständig redundantes Stacking, redundante Stromversorgung sowie Dual Images für flexible Firmware-Upgrades. Die Netzwerksicherheit wird durch IEEE 802.1Q-VLANs, IEEE 802.1x-Port-Authentifizierung, Zugriffskontrolllisten (Access Control Lists, ACLs), Vorbeugung von Denial-of-Service-(DoS-)Angriffen sowie MAC-(Medium Access Control)-basierte Filterung gewährleistet. Die webbasierte Konfiguration wird durch SSL (Secure Sockets Layer) geschützt. Die optimierten Funktionen für Quality of Service (QoS) und Datenverkehrsverwaltung tragen zu klarer und zuverlässiger Audio- und Videoübertragung bei.

Für drahtlose Bereitstellungen oder VoIP-Umsetzungen unterstützt der Cisco-SFE2010P den IEEE 802.3af-Standard für Power over Ethernet (PoE). Dank automatischer Auslastungserkennung in den Stromversorgungskontrollschaltkreisen wird PoE am Endgerät erkannt, bevor die Stromversorgung bereitgestellt wird. Für das Plus an Sicherheit verfügt jeder Port über

unabhängigen Überlastungs- und Kurzschlusschutz sowie über Anzeige-LEDs für den Stromversorgungsstatus. Der Switch stellt 15 W verfügbarer PoE-Leistung an bis zu 24 der Fast Ethernet-Ports bereit für den Betrieb von PoE-fähigen kabellosen Zugangspunkten bzw. Voice over IP-(VoIP-)Telefonen. Die maximale PoE-Leistung pro Switch für sämtliche Ports beträgt 360 W.

Der Cisco-SFE2010P bietet flexibles Stacking für bis zu vier Geräte (entspricht 192 Ports). Ein Geräte-Stack wird als einzelner Switch mit einer einzigen Web-Verwaltungsschnittstelle verwaltet. Der SFE2010P-Switch kann in einem Stack mit den 10/100-Ethernet-Switches SFE2000P (24 Ports) und SFE2010 (48 Ports) von Cisco verwendet werden. So ergibt sich ein Maximum von 192 Ports pro Stack. Dank der Stacking-Funktion sind das Definieren von Master-/Sicherungsgeräten, Kreis- und Kettenarchitektur sowie das Einsetzen und Entfernen von Geräten im laufenden Betrieb möglich.

Software, die auf dem Cisco-Switch SFE2010P ausgeführt wird, interagiert mit Bereitstellungs-, Verwaltungs- und Sicherheitssoftware auf dem Router für Dienste beider Standorte sowie auf den Systemen des Diensteanbieters. Durch diese Interaktion sind Installation und Zugriff auf über das Internet verwaltete Funktionen sowohl für Administratoren als auch für Benutzer mühelos und in nur einem Schritt möglich. Auf diese Weise sind der einfache und kostengünstige Netzbetrieb während der gesamten Lebensdauer des Netzwerks gewährleistet.

Merkmale

- 48 10/100-Ethernet-Ports
- Zwei 10/100/1000-Ethernet-Ports (fungieren im Stacking-Modus als Stacking-Ports)
- Zwei mini Gigabit Interface Converter-(mini-GBIC-)Steckplätze für die Erweiterung des Gigabit-Ethernet mit Glasfasern
- IEEE 802.3af-PoE an allen der achtundvierzig 10/100-Ports
- 15,4 W verfügbare Leistung an den Fast Ethernet-Ports für PoE-fähige kabellose Zugangspunkte bzw. Voice over IP-(VoIP-)Telefone (maximale PoE-Leistung von 360 W pro Switch für alle Ports)
- Dual Images für flexible Firmware-Upgrades
- Nicht blockierendes Store-and-Forward-Switching mit 17,6 Gbit/s
- Vereinfachte QoS-Verwaltung durch Queuing-Techniken unter Verwendung der 802.1p-, Differentiated Services- (DiffServ-) bzw. Type of Service-(ToS-)Spezifikationen zur Priorisierung von Datenverkehr
- Redundante Stromversorgung bei Verwendung mit der redundanten Cisco-Stromversorgung RPS1000 mit 380 W
- Vollerelastische Stapelung für optimiertes Wachstum bei vereinfachter Verwaltung
- ACLs für präzise Sicherheitssteuerung und QoS-Implementierung
- Konfiguration und Überwachung über einen standardmäßigen Webbrowser
- Sichere Remote-Verwaltung des Switch durch Secure Shell-(SSH-) und SSL-Verschlüsselung
- 802.1Q-basierte virtuelle lokale Netzwerke (Virtual Local Area Network, VLAN) ermöglichen die Segmentierung von Netzwerken für höhere Leistung und Sicherheit
- Private VLAN Edge (PVE) vereinfacht die Netzwerkisolierung von Gastverbindungen oder autonomen Netzwerken

- Automatische Konfiguration von VLANs für mehrere Switches, über Generic VLAN Registration Protocol (GVRP) und Generic Attribute Registration Protocol (GARP)
- Benutzer-/Netzwerksicherheit auf Port-Ebene dank 802.1x-Authentifizierung und MAC-basierter Filterung
- Mehr Bandbreite und zusätzliche Verbindungsredundanz dank Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- Erweiterte Funktionen für Ratenlimits einschließlich Rückstau sowie Multicast- und Broadcast-Überlaufsteuerung
- Port-Spiegelung für die nichtinvasive Überwachung des Switch-Verkehrs
- Mini-Jumbo-Frame-Unterstützung (1632 Byte)
- Simple Network Management Protocol-(SNMP-)Version 1, 2c und 3 sowie Remote Monitoring-(RMON-)Unterstützung
- Kann mit dem im Lieferumfang enthaltenen Montagezubehör in einem Rack installiert werden

Spezifikationen

In Tabelle 1 sind die Spezifikationen, der Lieferumfang sowie die Mindestanforderungen für den Cisco-10/100-Ethernet-Switch SFE2010P mit 48 Ports angegeben.

Tabelle 1. Spezifikationen für das Cisco-10/100-Ethernet-Switch SFE2010P mit 48 Ports PoE

Spezifikationen	
Ports	48 RJ-45-Anschlüsse für 10BASE-T/100BASE-TX; zwei 10BASE-T-/100BASE-TX-/1000BASE-T-Ports; 2 mini-GBIC-Ports; Konsolenport; Automatisches Medium Dependent Interface (MDI) sowie automatisches MDI-Crossover (MDI-X); Auto-Verhandlung/manuelle Einstellung; RPS-Port zur Verbindung mit einer redundanten Stromversorgung
Tasten	Reset-Taste
Kabeltyp	UTP (Unshielded Twisted Pair) Kategorie 5 oder höher für 10BASE-T/100BASE-TX; UTP Kategorie 5e oder höher für 1000BASE-T
LEDs	Ein/Aus, Lüfter, Verbindung/Verarbeitung, PoE, Geschwindigkeit, RPS, Master, Stack-ID 1 bis 8
Power-over-Ethernet	
• IEEE 802.3af-PoE an allen der achtundvierzig 10/100-Ports • Maximalleistung von 15,4 W für einzelnen Fast Ethernet-Port – 360 W insgesamt verfügbar für sämtliche Fast Ethernet-Ports bei regulärer Stromversorgung, 280 W insgesamt verfügbar bei redundanter Stromversorgung	
Performance	
Switching-Kapazität	17,6 Gbit/s, nicht blockierend
Weiterleitungskapazität	13 Mp/s (64-Byte-Pakete)
Stacking	
Stapelbetrieb	• Bis zu 192 Ports in einem Stack (Stapel) • Einsetzen und Entfernen im laufenden Betrieb • Optionen für Kreis- und Kettenstapel • Master und Sicherungsmaster für flexible Stapelkontrolle • Automatische Nummerierung oder manuelle Konfiguration der Einheiten im Stapel
Schicht 2	
MAC-Tabellengröße	8000
Anzahl der VLANs	256 aktive VLANs (4096-Bereich)
VLAN	Portbasierte und 802.1Q tag-basierte VLANs, auf Protokollen basierendes VLAN, Verwaltungs-VLAN, Multicast-TV-VLAN, PVE, GVRP
Head-of-Line-(HOL-)Blocking-Effekt	Vermeidung des HOL-Blocking-Effekts

Schicht 3	
Schicht 3-Optionen	Statisches Routing; Classless Interdomain Routing (CIDR); 60 statische Routes; IPv4 und IPv6; Weiterleitung per Silicon-Wire-Speed-Weiterleitung von Layer-3-Verkehr
IPv6	
IPv6-Optionen	IPv6 over Ethernet, Dual Stack, IPv6 over IPv4-Netzwerk mit Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol-(ISATAP-)Tunnel, IPv6: Erkennung benachbarter Router, IPv6: Konfiguration zustandsloser Adresse, Maximum Transmission Unit-(MTU-)Erkennung, WEB, SSL, Telnet, Ping, Traceroute, Simple Network Time Protocol (SNTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Simple Network Management Protocol (SNMP), RADIUS, ACL, QoS, auf Protokollen basierende VLANs
Verwaltung	
Web-Benutzeroberfläche	Integrierte Web-Benutzeroberfläche für einfache browserbasierte Konfiguration (HTTP/HTTPS)
SNMP	SNMP-Version 1, 2c und 3, mit Unterstützung für Traps
SNMP-MIBs	RFC1213 MIB-2, RFC2863-Schnittstellen-MIB, RFC2665 Ether-ähnliche MIB, RFC1493-Bridge-MIB, RFC2674 Extended Bridge-MIB (P-Bridge, Q-Bridge), RFC2819 RMON-MIB (nur Gruppe 1, 2, 3 und 9), RFC2737 Entity-MIB, RFC 2618 RADIUS-Client-MIB, RFC1215-Traps
RMON	Ein integrierter RMON-Softwareagent unterstützt 4 RMON-Gruppen (History, Statistics, Alarms und Events) zur Verbesserung von Verwaltung, Überwachung und Analyse des Datenverkehrs
Aktualisieren der Firmware	• Webbrowser-Upgrade (HTTP/HTTPS) und TFTP • Dual Images für flexible Firmware-Upgrades
Port-Spiegelung	Der Verkehr an einem Port kann zur Analyse mit einem Netzwerkanalyse-Tool oder einem RMON-Tester auf einen anderen Port gespiegelt werden.
Weitere Verwaltungsfunktionen	Traceroute; einzelne IP-Verwaltungsdomain; SSL-Schutz für Webbenutzeroberfläche; SSH; RADIUS; Port-Spiegelung; TFTP-Upgrade; Dynamic Host Configuration Protocol-(DHCP-)Client; BOOTP; SNTP; Xmodem-Upgrade; Kabeldiagnose; Ping; Syslog; Telnet-Client (Unterstützung von durch SSH geschützte Verbindungen)
Sicherheit	
IEEE 802.1x	802.1x - RADIUS-Authentifizierung, MD5-Hash; Gast-VLAN; Einzel-/Mehrfachhostmodus
ACLs	• Drop- oder Rate-Begrenzung basierend auf Quell- und Ziel-MAC- bzw. IP-Adresse, Protokoll, VLAN, DSCP-/IP-Präcedenz, TCP-/User Datagram Protocol-(UDP-)Quell- und Ziel-Ports, 802.1p-Priorität, Ethernet-Typ, Internet Control Message Protocol-(ICMP-)Pakete, Internet Group Management Protocol-(IGMP-)Pakete, DHCP-Snooping, Address Resolution Protocol (ARP) Inspection sowie IP-Quelladressschutz • Bis zu 1018 Regeln
Verfügbarkeit:	
Link Aggregation	Durch IEEE 802.3ad-LACP bis zu 8 Ports in bis zu 8 Gruppen
Sturmsteuerung	Broadcast, Multicast und Unknown Unicast
Spanning Tree	IEEE 802.1D Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree und Fast Linkover
DoS-Schutz	Vermeidung von DoS-Angriffen
IGMP-Snooping (Version 1 und 2)	Beschränkt den bandbreitenintensiven Multicast-Verkehr; unterstützt 256-Multicast-Gruppen
Redundante Stromversorgung	Verbindung mit redundanter Stromversorgung für unterbrechungsfreie Stromversorgung
Quality of Service (QoS, Dienstgüte)	
Prioritätsstufen	4 Hardware-Warteschlangen
Planen	Prioritätswarteschlangen und Weighted Round Robin (WRR)
Class of Service	Portbasiert; basierend auf 802.1p-VLAN-Priorität; basierend auf IPv4-/v6 IP-Präcedenz/ToS/DSCP; DiffServ; ACLs für Klassifizierung und erneute Markierung
Geschwindigkeitsbegrenzung	Richtlinien für eingehenden Verkehr; Ausgangsdurchsatzkontrolle; über VLAN
Statistik	16 Meter
Standards	802.3 10BASE-T Ethernet, 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3z Gigabit Ethernet, 802.3x-Flusssteuerung, 802.3ad LACP, 802.3af-PoE, 802.1d Spanning Tree Protocol (STP), 802.1Q/p VLAN, 802.1w Rapid STP, 802.1s Multiple STP, 802.1x-Port-Zugriffsauthentifizierung
Betriebsumgebung	

Abmessungen B x H x T	440 x 375 x 44 mm
Gerätengewicht	4,94 kg
Stromversorgung	100–240 V, 47–63 Hz, intern, universal; darüber hinaus ausgestattet mit Adapter für redundante Stromversorgung für externe Stromversorgung, -48 V Gleichstrom
Zertifizierung	UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), CE-Markierung, FCC Part 15 (CFR 47) Klasse A
Betriebstemperatur	0 bis 40 °C
Lagertemperatur	–20 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 bis 90 %, relativ, nicht kondensierend
Feuchtigkeit bei Lagerung	10 bis 95 %, relativ, nicht kondensierend
Lieferumfang	
• Cisco-10/100-Ethernet-Switch SFE2010P mit 48 Ports • Netzadapter mit Kabel • 2 Kits für die Montage in Racks mit 8 Schrauben • CD-ROM mit Benutzerdokumentation (PDF) • Registrierungskarte • Konsolenkabel	
Mindestanforderungen	
• Webbrowser: Mozilla Firefox Version 1.5 oder höher; Microsoft Internet Explorer Version 5.5 oder höher • Ethernet-Netzkabel der Kategorie 5 • TCP/IP, Netzwerkadapter und Netzwerkbetriebssystem (z. B. Microsoft Windows, Linux oder Mac OS X) auf jedem Computer im Netzwerk • Provider-Unterstützung für CPE-Software der Version 1.2 oder höher	
Produktgarantie	
Beschränkte 5-Jahres-Hardware-Garantie mit Austausch durch Rückgabe sowie beschränkte 90-Tage-Software-Garantie	

Weitere Informationen zu besonderen Funktionen finden Sie auf der Produktverpackung sowie auf dem Inhalt. Technische Änderungen vorbehalten.

Beschränkte Cisco-Garantie für Produkte aus der Cisco-Serie für kleine Unternehmen

Für dieses Produkt aus der Cisco-Serie für kleine Unternehmen gilt eine beschränkte 5-Jahres-Hardware-Garantie mit Austausch durch Rückgabe sowie eine beschränkte 90-Tage-Software-Garantie. Zudem bietet Cisco für die ersten 12 Monate ab Kaufdatum Software-Updates zur Behebung von Software-Fehlern sowie technischen Support per Telefon. Software-Updates stehen unter folgender Adresse zum Download bereit: <http://www.cisco.com/go/smallbiz>.

Die Bestimmungen und Bedingungen der Produktgarantie sowie weitere Informationen zu Cisco-Produkten (in englischer Sprache) finden Sie hier: <http://www.cisco.com/go/warranty>.

Für weitere Informationen

Weitere Informationen zu Cisco-Produkten und -Lösungen für kleine Unternehmen finden Sie hier: <http://www.cisco.com/smallbusiness>



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

CCDE, CCENT, Cisco Eos, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, the Cisco logo, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0809R)