

## Cisco-Gigabit-Switch SGE2000 mit 24-Ports Managed Switches von Cisco für kleinere Unternehmen

Hochleistungsfähiger, zuverlässiger Stapel-Switch für kleinere Unternehmen

### Highlights

- 24 Hochgeschwindigkeits-Ports, für den Kern des Netzwerks optimiert oder zur Unterstützung bandbreitenintensiver Anwendungen
- Flexibles Clustering zur Verwaltung mehrerer Switches als einzelner Switch zur Unterstützung wachsender Unternehmen
- Grundlegende QoS (Quality of Service) sorgt für konsistentes Arbeiten im Netzwerk und unterstützt vernetzte Anwendungen, beispielsweise für Audio, Video und Datenspeicherung
- Der Netzwerkverkehr wird umfassend geschützt und der Zugriff unbefugter Benutzer auf das Netzwerk wird unterbunden

**Abbildung 1.** Cisco-Gigabit-Switch SGE2000 mit 24 Ports



### Produktübersicht

Der Gigabit-Switch SGE2000 mit 24 Ports von Cisco (Abbildung 1) hilft, die Systemverfügbarkeit mit vollständig redundantem Stacking, redundanter Stromversorgung und Dual Images für flexible Firmware-Upgrades zu maximieren. Der Switch hilft, das Netzwerk 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 zu schützen. Die optimierten Funktionen für Quality of Service (QoS) und Datenverkehrsverwaltung tragen zu klarer und zuverlässiger Audio- und Videoübertragung bei.

Der Cisco SGE2000 bietet eine intuitive, sichere Verwaltungsschnittstelle, mit der Sie die Funktionsvielfalt des Switch nutzen und so für ein optimiertes Netzwerk mit einem höheren Maß an Sicherheit sorgen können.

## Merkmale

- Vierundzwanzig 10/100/1000-Ethernet-Ports
- Vier Small Form-Factor Pluggable-(SFP-)Steckplätze (gemeinsam verwendet mit vier Kupfer-Ports) für die Erweiterung des Gigabit-Ethernet mit Glasfasern
- Dual Images für flexible Firmware-Upgrades
- Nicht blockierendes Store-and-Forward-Switching mit bis zu 48 Gbit/s
- Vereinfachte QoS-Verwaltung 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
- Vollelastische Stapelung für optimiertes Wachstum bei vereinfachter Verwaltung
- ACLs für präzise Sicherheitssteuerung und QoS-Implementierung
- Konfiguration und Überwachung über einen Standardwebbrowser
- 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) für einfachere 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
- Erhöhte Bandbreite und zusätzliche Verbindungsredundanz dank Link Aggregation
- Erweiterte Funktionen für Ratenlimits einschließlich Rückstau, Multicast- und Broadcast-Überlaufsteuerung
- Port-Spiegelung für die nichtinvasive Überwachung des Switch-Verkehrs
- Mini-Jumbo-Frame-Unterstützung (1.600 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
- Einfache, automatisierte Installation und anfängliche Konfiguration in einem Schritt

## Spezifikationen

In Tabelle 1 sind die Spezifikationen, der Lieferumfang sowie die Mindestanforderungen für den Cisco-Gigabit-Switch SGE2000 mit 24 Ports angegeben.

**Tabelle 1.** Spezifikationen für den Cisco-Gigabit-Switch SGE2000 mit 24 Ports

Spezifikationen	
<b>Ports</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 RJ-45-Schnittstellen für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T mit 4 freigegebenen Gigabit-SFP-Steckplätzen</li> <li>• Konsolen-Port</li> <li>• Automatische Medium Dependent Interface (MDI) sowie automatisches MDI-Crossover (MDI-X)</li> <li>• Auto-Verhandlung/manuelle Einstellung</li> <li>• RPS-Port zur Verbindung mit einer redundanten Stromversorgung</li> </ul>
<b>Tasten</b>	Reset-Taste
<b>Kabeltyp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unshielded Twisted Pair (UTP), Kategorie 5 oder höher für 10BASE-T/100BASE-TX</li> <li>• UTP, Kategorie 5 Ethernet oder höher für 1000BASE-T</li> </ul>
<b>LEDs</b>	Ein/Aus, Lüfter, Verbindung/Verarbeitung, Geschwindigkeit, RPS, Master, Stack-ID 1 bis 8
Performance	
<b>Switching-Kapazität</b>	Bis zu 48 Gb/s, nicht blockierend
<b>Weiterleitungsrate (basierend auf 64-Byte-Paketen)</b>	Bis zu 35,7 Mpps
Stacking	
<b>Stapelbetrieb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis zu 8 Einheiten in einem Stapel (192 Ports)</li> <li>• Einsetzen und Entfernen im laufenden Betrieb</li> <li>• Optionen für Kreis- und Kettenstapel</li> <li>• Master und Sicherungsmaster für flexible Stapelkontrolle</li> <li>• Automatische Nummerierung oder manuelle Konfiguration der Einheiten im Stapel</li> </ul>
Schicht 2	
<b>MAC-Tabellengröße</b>	8000
<b>Anzahl der VLANs</b>	256 aktive VLANs (4096-Bereich)
<b>VLAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portbasierte und 802.1Q tag-basierte VLANs</li> <li>• Auf Protokollen basierendes VLAN</li> <li>• Verwaltungs-VLAN</li> <li>• Private VLAN Edge (PVE)</li> <li>• GVRP</li> </ul>
<b>Head-of-Line-(HOL-)Blocking-Effekt</b>	Vermeidung des HOL-Blocking-Effekts
Schicht 3	
<b>Schicht 3-Optionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statisches Routing</li> <li>• Klassenloses Interdomain Routing (Classless Interdomain Routing, CIDR)</li> <li>• 128 statische Routen</li> <li>• IPv4</li> <li>• Weiterleitung per Silicon-Wire-Speed-Weiterleitung von Layer-3-Verkehr</li> </ul>
Verwaltung	
<b>Web-Benutzeroberfläche</b>	Integrierte Web-Benutzeroberfläche für einfache browserbasierte Konfiguration (HTTP/HTTPS)
<b>SNMP</b>	SNMP-Version 1, 2c und 3, mit Unterstützung für Traps
<b>SNMP-MIBs</b>	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, RFC3621 Power Ethernet-MIB, RFC 2618 RADIUS-Client-MIB, RFC 1215-Traps
<b>RMON</b>	Ein integrierter RMON-Softwareagent unterstützt 4 RMON-Gruppen (History, Statistics, Alarms und Events) zur Verbesserung von Verwaltung, Überwachung und Analyse des Datenverkehrs

<b>Aktualisieren der Firmware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webbrowser-Upgrade (HTTP) und Trivial File Transfer Protocol (TFTP)</li> <li>• Dual Images für flexible Firmware-Upgrades</li> </ul>
<b>Port-Spiegelung</b>	Der Datenverkehr an einem Port kann zur Analyse mit einem Netzwerkanalyse-Tool oder einem RMON-Tester auf einen anderen Port gespiegelt werden.
<b>Weitere Verwaltungsfunktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routenverfolgung</li> <li>• Single IP-Verwaltung</li> <li>• SSL-Sicherheit für Web-Benutzeroberfläche</li> <li>• SSH</li> <li>• RADIUS</li> <li>• Port-Spiegelung</li> <li>• TFTP-Aktualisierung</li> <li>• DHCP-Client</li> <li>• BOOTP</li> <li>• Simple Network Time Protocol (SNTP)</li> <li>• Xmodem-Aktualisierung</li> <li>• Kabeldiagnose</li> <li>• Pingen</li> <li>• Syslog</li> <li>• Telnet-Client (Unterstützung von durch SSH geschützte Verbindungen)</li> </ul>
<b>Sicherheit</b>	
<b>IEEE 802.1x</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1x – RADIUS-Authentifizierung; MD5-Hash</li> <li>• Gast-VLAN</li> <li>• Einzel-/Mehrfachhostmodus</li> </ul>
<b>Zugriffskontrolle</b>	Zugriffskontrolllisten – Drop- oder Rate-Begrenzung basiert auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle und Ziel MAC-basiert</li> <li>• Quell- und Ziel-IP-Adresse</li> <li>• Protokoll</li> <li>• Port</li> <li>• VLAN</li> <li>• Differentiated Services Code Point (DSCP)/IP-Präzedenzwert</li> <li>• TCP/User Datagram Protocol-(UDP-)Quell- und Zielports</li> <li>• 802.1p-Priorität</li> <li>• Ethernet-Typ</li> <li>• Internet Control Message Protocol-(ICMP-)Pakete</li> <li>• Internet Group Management Protocol-(IGMP-)Pakete</li> <li>• Bis zu 1018 Regeln</li> </ul>
<b>Verfügbarkeit</b>	
<b>Link Aggregation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Link Aggregation per IEEE 802.3ad-Link Aggregation Control Protocol (LACP)</li> <li>• Bis zu 8 Ports in bis zu 8 Gruppen</li> </ul>
<b>Sturmsteuerung</b>	Broadcast- und Multicaststurmschutz
<b>DoS-Schutz</b>	Vermeidung von DoS-Angriffen
<b>Spanning Tree</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1D Spanning Tree</li> <li>• IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree</li> <li>• IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, Fast Linkover</li> </ul>
<b>IGMP-Snooping</b>	Durch IGMP-Snooping (Version 1 und 2) wird der bandbreitenintensive Videoverkehr auf die Anforderungen beschränkt. Unterstützung für 256 Multicast-Gruppen
<b>Redundante Stromversorgung</b>	Verbindung mit redundanter Stromversorgung für unterbrechungsfreie Stromversorgung
<b>QoS</b>	
<b>Prioritätsstufen</b>	4 Hardware-Warteschlangen
<b>Planen</b>	Prioritätswarteschlangen und Weighted Round Robin (WRR)
<b>Class of Service</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portbasiert</li> <li>• 802.1p VLAN auf Prioritätenbasis</li> <li>• IPv4: IP-Präzedenz/ToS/DSCP-basiert</li> <li>• DiffServ</li> <li>• ACLs für Klassifizierung und erneute Markierung</li> </ul>

<b>Geschwindigkeitsbegrenzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlinien für eingehenden Verkehr</li> <li>• Ausgangsdurchsatzkontrolle</li> </ul>
<b>Standards</b>	802.3 10BASE-T Ethernet, 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3z Gigabit Ethernet, 802.3x-Flusskontrolle, 802.3ad LACP, 802.1d Spanning Tree Protocol (STP), 802.1Q/p VLAN, 802.1w Rapid STP, 802.1s Multiple STP, 802.1x-Port-Zugriffsauthentifizierung
<b>Betriebsumgebung</b>	
<b>Abmessungen B x H x T</b>	440 x 375 x 44 mm
<b>Gerätengewicht</b>	6,39 kg
<b>Zertifizierung</b>	UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), CE-Markierung, FCC Part 15 (CFR 47) Klasse A
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis 40 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 bis 70 °C
<b>Luftfeuchtigkeit (Betrieb)</b>	10 bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
<b>Feuchtigkeit bei Lagerung</b>	10 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
<b>Anzahl der Lüfter</b>	2
<b>Geräuschentwicklung</b>	Maximal 55 dB
<b>Stromversorgung</b>	100–240 V Wechselstrom, 50–60 Hz, intern, universal; darüber hinaus ausgestattet mit Adapter für redundante Stromversorgung für externe Stromversorgung, 48 V Gleichstrom
<b>Stromverbrauch:</b>	12 V bei 7,5 A (90 W)
<b>Lieferumfang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco-Gigabit-Switch SGE2000 mit 24 Ports</li> <li>• Konsolenkabel</li> <li>• Wechselstrom-Netzkabel</li> <li>• Rack-Einbausatz</li> <li>• Kurzanleitung</li> </ul>	
<b>Mindestanforderungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webbrowser: Mozilla Firefox 1.5 oder höher, Internet Explorer 5.5 oder höher, Netscape 7.01 oder höher</li> <li>• Ethernet-Netzkabel der Kategorie 5</li> <li>• TCP/IP muss auf jedem Computer im Netzwerk installiert sein</li> <li>• Netzwerkadapter muss auf jedem Computer installiert sein</li> <li>• Netzbetriebssystem</li> <li>• Provider-Unterstützung für CPE-Software der Version 1.2 oder höher</li> </ul>	
<b>Produktgarantie</b>	
Beschränkte 5-Jahres-Hardware-Garantie mit Austausch durch Rückgabe sowie beschränkte 90-Tage-Software-Garantie	

## 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](http://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)