

Cisco SOHO 90 Series: Sichere Breitbandrouter Sicherer, kostengünstiger und unkomplizierter Breitbandzugang für kleine Büros

Mit den sicheren Breitbandroutern der Cisco® SOHO 90 Series erhalten kleine und räumlich getrennte Büros mit bis zu fünf Telearbeitern oder Benutzern sichere Verbindungen. Die Router der Cisco SOHO 90 Series unterstützen die integrierten Sicherheitsfunktionen der Cisco IOS® Software (z.B. eine Stateful Inspection Firewall), bieten leistungsfähige Verschlüsselungsfunktionen für virtuelle private Netze (VPNs), lassen sich durch ein Web-basiertes Setup-Werkzeug auch von technischen Laien problemlos einrichten und verfügen über ausgereifte Management-Funktionen, um die Betriebskosten gering zu halten.

Der Cisco SOHO 90 Series besteht aus dem Cisco Ethernet Breitbandrouter SOHO 91, dem Cisco ADSL-über-ISDN Breitbandrouter SOHO 96 und dem Cisco ADSL-Breitbandrouter SOHO 97. Der Cisco Router SOHO 91 ist zum Anschluss eines externen DSL- oder Kabelmodems mit einer Ethernet-WAN-Schnittstelle ausgestattet. Die Cisco Router SOHO 96 und SOHO 97 verfügen über ein internes ADSL-Modem, wobei der Cisco ADSL-über-ISDN Router SOHO 96 Remote Management über eine eingebaute ISDN-Schnittstelle und der Cisco Router SOHO 97 ADSL-über-POTS unterstützt. Alle drei Modelle weisen einen 10/100 Ethernet LAN-Switch mit vier Eingängen zur Vernetzung mehrerer PCs oder Netzwerkgeräte zu einem kleinen Büronetzwerk auf.

Sicherer Internetzugang

Die Router der Cisco SOHO 90 Series ermöglichen bis zu fünf Benutzern in einem kleinen Büro die gemeinsame Nutzung einer sicheren Breitbandverbindung mit integrierter Stateful Inspection Firewall. Außerdem können diese Benutzer oder Telearbeiter die Vorteile der Router der Cisco SOHO 90 Series für den Aufbau von VPN-Verbindungen zum unternehmens-eigenen Netzwerk nutzen. Die Router sind in der Lage, unter Einsatz der Cisco IOS-Software sichere, nach dem 3DES-Standard verschlüsselte Verbindungen herzustellen. Daneben können die Benutzer auch VPN-Tunnel von PC-basierten VPN-Clients im LAN initiieren.

Einfache Einrichtung und Bereitstellung

Die Router der Cisco SOHO 90 Series sind mit dem Konfigurations-Werkzeug Cisco Router Web SetUp Tool (CRWS) ausgestattet, mit dem sie rasch und ohne fremde Hilfe installiert werden können. Da CRWS Web-basiert ist, wird zur Konfiguration keine zusätzliche Software auf dem PC benötigt. Der Benutzer spricht den Router vielmehr über seinen Browser an und führt die Konfiguration rasch und problemlos anhand der leicht verständlichen Anweisungen durch. Daneben steht der Cisco

Abbildung 1
 Sichere Breitbandrouter der
 Cisco SOHO 90 Series





Configuration Express Service zur Verfügung, mit dem sich Großunternehmen oder Service Provider, die ihre Produkte bei Cisco direkt bestellen, die Router der Cisco SOHO 90 Series bereits werkseitig einsatzfertig vorkonfiguriert liefern lassen können.

Ausgereifte Management-Funktionen für geringe Betriebskosten

Um Managementaufwand und Betriebskosten zu verringern, nutzen die Router der Cisco SOHO 90 Series zahlreiche Funktionsmerkmale der Cisco IOS Software für Local und Remote Debugging und Troubleshooting. Zur weiteren Verringerung der Betriebskosten trägt die Wartungsanwendung Cisco IE 2100 Intelligent Engine bei, die zentralisierte Management- und Konfigurations-Updates unterstützt.

Die Router der Cisco SOHO 90 Series sind mit einer zweckmäßigen Kombination integrierter Sicherheitsfunktionen, einem 10/100 Ethernet LAN-Switch mit vier Eingängen sowie ausgereiften Management-Funktionen ausgestattet, um Benutzern aus dem SOHO-Bereich sichere Breitbandverbindungen bereitzustellen. Da die Router der Cisco SOHO 90 Series die gleiche Cisco IOS Software verwenden, die auch in den Netzwerken von Großunternehmen und Service Providers eingesetzt wird, können auch Kleinbetriebe von der bewährten Zuverlässigkeit dieser Software profitieren. Der Router SOHO 96 verfügt zudem über eine integrierte ISDN S/T Schnittstelle für Außerband-Management.

Funktionsmerkmale und Vorteile

Tabelle 1 Wichtige Funktionsmerkmale der Router der Cisco SOHO 90 Series und deren Vorteile

Funktionsmerkmale	Vorteile
Gemeinsam genutzter Breitbandzugang	• Mehrere Benutzer können Verbindungen mit einer einzigen IP-Adresse gemeinsam nutzen
Sicherer Internetzugang	
Stateful-Inspection Firewall (Funktionsmerkmal der Cisco IOS Firewall)	• Bietet internen Benutzern eine sichere und dynamische Zugriffskontrolle auf per-Application-Basis (Stateful Inspection) für alle grenzüberschreitenden Daten • Schützt Router-Ressourcen vor Denial-of-Service Angriffen. • Überprüft Paket-Header und weist verdächtige Pakete ab. • Schutz vor nicht identifizierten, böartigen Java-Applets. • Detaillierte Transaktionen für Berichte auf Anwendungs- und Leistungsmerkmalbasis
Netzwerksicherheit durch die Funktionsmerkmale der Cisco IOS Software – dazu gehören erweiterte Zugriffskontrolllisten (ACLs), NAT/PAT, Lock & Key, dynamische ACLs sowie Router- und Routen-Authentisierung	• Bietet grenzüberschreitende Netzwerksicherheit, um den Zugriff nicht-autorisierten Benutzer zu verhindern
Software-basierte IPSec 3DES-Verschlüsselung	• Sorgt dafür, dass VPN-Tunnels im Router enden, damit alle an den Router angeschlossenen Benutzer von einer sicheren Verbindung zwischen einem entfernten Standort und dem unternehmenseigenen Netzwerk profitieren können
Mehrbenutzer-IPSec Pass-Through	• Unterstützung von Telearbeitern oder mehreren Agenten, die VPN Client Software auf ihren PCs einsetzen, während bei Einsatz von VPN PC Software-Clients, IPSec Tunnels durch den Router hindurch geleitet werden
Mehrbenutzer PPTP Pass-Through	• Unterstützung verschlüsselter oder unverschlüsselter, vom PC initiierten PPTP-Tunnels



Tabelle 1 Wesentliche Funktionsmerkmale des Produkts und seine Vorteile (Fortsetzung)

Funktionsmerkmale	Vorteile
IPSec NAT Pass-Through	In einer LAN-Umgebung, bei der NAT zur optimalen Nutzung von IP-Adressen eingesetzt wird, können IPSec Tunnels von PC VPN Clients eingerichtet werden
Vollständige NAT (n-zu-1 und n-zu-n)	Aus einem LAN, in dem NAT eingesetzt wird, können mehrere Anwendungen und Geräte, einschließlich NetMeeting und H.323 Telefone, transparent benutzt werden
Static-NAT-basierte DMZ zur Definition einer statischen Zuordnung zwischen einer öffentlichen IP-Adresse/Port und einem Host im LAN	Ermöglicht über ein DMZ-Pinhole in der NAT-Firewall von einem WAN aus den Zugang auf Anwendungen (z.B. Web- und SMTP-Server) im LAN
Quality of Service (QoS)	
ATM QoS (für Cisco Router SOHO 96 und 97) – ATM Traffic UBR, VBRnrt und CBR mit per-VC Queuing und Traffic Shaping	Gewährleistet QoS-Garantien, indem Daten über angemessene virtuelle Circuits gesendet werden können, um ATM-Level-Shaping zu liefern. Gleichzeitig wird gewährleistet, dass es zu keinem Head-of-Line-Blocking zwischen den Circuits verschiedener oder gleicher Verkehrsklassen kommen kann
Einfache Einrichtung und Bereitstellung	
Plug-and-Play Installation mit Standardeinstellungen und Web-basiertem Setup-Werkzeug	Auch Benutzer ohne technische Kenntnisse sind problemlos in der Lage, den Router einzurichten und die anspruchsvollen Funktionen individuell einzustellen
CRWS	Ermöglicht Benutzern ohne technische Kenntnisse eine erfolgreiche Installation durch Zugriff auf den Router per Browser und die anschließende Angabe von Benutzerinformationen
Cisco Configuration Express	Verringert die Bereitstellungskosten, indem bereits vorkonfigurierte Router direkt an den Endkunden geliefert werden. Damit lassen sich Kosten für Logistik und Lagerung senken
Ausgereifte Managementfunktionen für geringe Betriebskosten	
Router Statusseite in CRWS	Bietet eine Web-basierte Anzeige der Routerkonfiguration und des Status der Funktionsmerkmale (z.B. Firewall aktiviert, VPN-Tunnel aktiviert)
Cisco IOS Software – Funktionen für interaktives Debugging und Remote-Management	Ermöglicht Remote-Management und -Überwachung per SNMP, Telnet oder HTTP sowie die lokale Verwaltung über den Konsolenanschluss zur detaillierten Diagnose von Netzwerkproblemen
Cisco IOS Software-CLI	Kunden können ihre vorhandenen Kenntnisse des Cisco IOS Software-CLI zur Vereinfachung von Installation und Verwaltung ohne zusätzliche Schulungen einsetzen
Cisco IOS Software-Technologie	Bietet Technologie, die im gesamten Backbone des Internet sowie in den meisten Unternehmensnetzwerken verwendet wird
Cisco IE 2100 Intelligence Engine – Wartungsanwendung	Ermöglicht zu konfigurierenden Remote-Sites die automatische Verbindung zu diesem zentral angeordneten Gerät für Konfigurations-Updates der Cisco IOS Software
Unterstützung durch Cisco VPN Solution Center, CiscoWorks VMS und Cisco Secure Policy Manager	Ermöglicht die skalierbare Einrichtung von Sicherheitsrichtlinien



Tabelle 1 Wesentliche Funktionsmerkmale des Produkts und seine Vorteile

Funktionsmerkmale	Vorteile
SSH	• Stellt ähnlich einer Telnet-Sitzung eine sichere, verschlüsselte Verbindung zu einem Router her
Außerband-Management über den ISDN BRI S/T Port (nur Cisco Router SOHO 96)	• Ermöglicht Service Providers Remote Management und Troubleshooting des Routers bei Ausfall der DSL-Verbindung

Tabelle 2 Hardware-Spezifikationen der Cisco SOHO 90 Series

Hardware-Spezifikationen	Cisco Router SOHO 91, SOHO 96 und SOHO 97
Prozessor	Motorola RISC
Standardmäßiger DRAM-Arbeitsspeicher¹	32 MB
Maximaler DRAM-Arbeitsspeicher	32 MB
Standardmäßiger Flash-Speicher¹	8 MB
Maximaler Flash-Speicher	8 MB
WAN	• 10BASE-T Ethernet (Cisco SOHO 91) • ADSL über ISDN (Cisco SOHO 96) • ADSL über herkömmliches analoges Telefonnetz (Cisco SOHO 97)
LAN	10/100BASE-T mit vier Eingängen und Autosensing MDI/MDX zur Erkennung der Kabeltypen (Straight-Through oder Crossover)
RJ-45	ISDN BRI S/T Port, der sich für Außerband-Management konfigurieren lässt (nur Cisco SOHO 96)
LEDs	10
Externe Stromversorgung	100-240 V (universal)

¹ DRAM- und Flash-Speicher muss bei Cisco angefordert werden

Tabelle 3 Speicheranforderungen und Software-Funktionsgruppen für die Cisco Router SOHO 91, SOHO 96 und SOHO 97

Cisco SOHO 90 Series IOS Software Images	Cisco SOHO 90 Series Speicheranforderungen	
	Flash	DRAM
IP Firewall/IPSec 3DES	8 MB	32 MB



Tabelle 4 Von den Routern der Cisco SOHO 90 Series unterstützte Protokolle und Funktionsmerkmale

Router der Cisco SOHO 90 Series	
Routing/Bridging	
PPPoE, einschließlich TCP MSS Adjust	X
PPPoA, nur Cisco SOHO 96 und SOHO 97	X
RFC 2684 Routed and Bridged (vormals RFC 1483)	X
Transparentes Bridging	X
IP-Routing	X
RIP, RIPv2	X
QoS	
ATM QoS (nur Cisco SOHO 96 und SOHO 97) – ATM Traffic UBR, VBRnrt und CBR mit per-VC Queuing und Traffic Shaping	X
Per-VC Queuing und Shaping	(nur Cisco SOHO 96 und SOHO 97)
Sicherheit	
Routen- und Router-Authentisierung	X
PAP, CHAP und lokales Passwort	X
GRE-Tunneling	X
IP-basierte und erweiterte Zugangslisten	X
Stateful Inspection Firewall	X
IPSec 56-bit Verschlüsselung	X
IPSec 3DES-Verschlüsselung	X
Mehrbenutzer-IPSec Pass-Through (TCP und nicht gekapselt)	X
Mehrbenutzer PPTP Pass-Through	X
TACACS+ (nur Cisco SOHO 91)	(nur Cisco SOHO 91)
Standard-basierte STAC-Komprimierung	X
Einfache Bedienung und Bereitstellung	
CRWS	X
Cisco Configuration Express	X
Verwaltung	
Außerband-Management durch ISDN-Schnittstelle (nur SOHO 96)	X
SNMP, Telnet, Konsolenanschluss	X
Syslog	X



Tabelle 4 Von den Routern der Cisco SOHO 90 Series unterstützte Protokolle und Funktionsmerkmale (Fortsetzung)

Cisco Router der SOHO 90 Series	
SNTP-Client und -Server	X
TFTP-Client und -Server	X
SSA (Service Assurance Agent) für Laufzeitmessungen auf Applikationsebene	X
ATM Störungsmanagement, OAM (F5) - segmentweise Durchgangsprüfung sowie Prüfschleifen zwischen Segmenten oder zwei Endgeräten und ILMI-Unterstützung (nur Cisco SOHO 96 und SOHO 97)	(nur Cisco SOHO 96 und SOHO 97)
Dying Gasp	(nur Cisco SOHO 96 und SOHO 97)
Adressenbewahrung und -zuteilung	
NAT n-zu-1 (PAT)	X
NAT n-zu-n (multi-NAT)	X
IPCP Adressen- und Teilnetzaushandlung	X
DHCP Clientadressenaushandlung	X
DHCP Client und Server	X
DHCP-Relay	X
DHCP Client Host Name (Option 12) für verschiedene Kabeldienste	(nur Cisco SOHO 91)

Tabelle 5 Cisco SOHO Series – DSLAM Interoperabilität

DSLAM	Chipset	Interoperabilitätsstatus	Bemerkung
Alcatel ASAM 1000	AME	ja	-
Alcatel 7300	AME	ja	-
Lucent Stinger	AME	ja	-
ECI	ADI 918	ja	UR-2 konform
ECI	ADI 930	ja	UR-2 konform
Siemens XpressLink 2.0	TI	ja	UR-2 konform
Siemens XpressLink 2.1	TI	ja	UR-2 konform



Konformität zu Vorschriften und Normen

Die Router der Cisco SOHO 90 Series können auf der ganzen Welt eingesetzt werden.

Sicherheit

- UL 1950/CSA 950-95, 3. Ausgabe
- IEC 950: Zweite Ausgabe mit Anhängen 1, 2, 3 und 4
- EN60950: 1992 mit Anhängen 1, 2, 3 und 4
- CS03, Anforderungen der Canadian Telecom
- FCC Part 68: Anforderungen der U.S. Telecom
- AS/NZS 3260: 1996 mit Anhängen 1, 2, 3 und 4
- ETSI 300-047
- TS 001 mit Anhang 1
- EMI
- AS/NRZ 3548: 1992 Klasse B
- CFR 47 Teil 15 Klasse B
- EN60555-2 Klasse B
- EN55022 Klasse B
- VCCI Klasse II
- ICES-003, Ausgabe 2, Klasse B, April 1997S
- IEC 1000-3-2

Immunität

- IEC 1000-4-2 (EN61000-4-2)
- IEC 1000-4-3 (ENV50140)
- IEC 1000-4-4 (EN61000-4-4)

ADSL-Spezifikationen des Cisco Router SOHO 97

ST-Micro(ehemals Alcatel Micro) DynaMiTc- ADSL-Chipset

- T1.413 ANSI ADSL DMT Ausgabe 2
- G.992.1 ITU G.DMT Unterstützung
- G.992.2 ITU G.Lite Unterstützung
- G.992.3 ITU G.hs ADSL-artige Aushandlung
- TR-048

Das Chipset ist nicht kompatibel mit CAP-basierten ADSL-Leitungen.

ADSL-Spezifikationen des Cisco Router SOHO 96

ST-Micro (ehemals Alcatel Micro) DynaMiTc- ADSL-Chipset

- ETSI 101.388 v1.2.1 ADSL über ISDN
- Annex B ITU ADSL über ISDN-Support (geplant)
- UR-2 Spezifikation (Deutsche Telekom)

Das Chipset ist nicht kompatibel mit CAP-basierten ADSL-Leitungen.

ISDN-Spezifikationen (Cisco SOHO 96)

- Zwei B-Kanäle und ein D-Kanal: 2x 64 Kbit/s (vorkomprimiert)
- Interoperable Switched 56: 2 x 56 Kbit/s (vorkomprimiert)
- Singlepoint- und Multipoint-Konfigurationen
- Kompatibel mit ISDN Switch Typen für Daten- oder Sprachübertragung über den B-Kanal
- CTR3 (ETSI, NET3)
- VN3/4/5 (Frankreich)

Physikalische Daten

- Abmessungen (H x B x T): 5,1 x 24,6 x 21,6 cm
- Gewicht: 0,67 / 0,68 kg

Umgebungsbedingungen

- Temperatur (bei Lagerung): -20° bis +65°C
- Luftfeuchtigkeit (bei Lagerung): 5 bis 95% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
- Höhe (bei Lagerung): 0 bis 4570 m
- Betriebstemperatur: 0° bis 40°C
- Luftfeuchtigkeit (im Betrieb): 10 bis 85% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
- Höhe (im Betrieb): 0 bis 3000 m

Stromversorgung

- Eingangsspannung: 100 – 250VAC, 50 bis 60 Hz
- Leistungsaufnahme: 6 bis 10W (Leerlauf – Höchstlast)
- Stromversorgungseinstufung: 15



Cisco Systems GmbH Kurfürstendamm 22 D-10719 Berlin	Cisco Systems GmbH Neuer Wall 77 D-20354 Hamburg	Cisco Systems GmbH Hansaallee 249 D-40549 Düsseldorf	Cisco Systems GmbH Friedrich-Ebert-Allee 67 D-53113 Bonn	Cisco Systems GmbH Industriestraße 3 D-65760 Eschborn	Cisco Systems GmbH Wilhelmsplatz 11 (Herold Center) D-70182 Stuttgart	Cisco Systems GmbH Lilienthalstraße 9 D-85399 Hallbergmoos
Fax: 030-97 89 21-10	Fax: 040-3 76 74 - 444	Fax: 02 11-52 02 90-10	Fax: 02 28-32 95-10	Fax: 06 196 - 7 73 98 00	Fax: 07 11- 2 39 11-11	Fax: 08 11-55 43-10

Tel.: 01 80 - 3 67 10 01
www.cisco.de

Für technische Beratung bezüglich der Cisco Produktwahl oder Fragen zu Ihrem Netzwerkdesign wenden Sie sich bitte an das Cisco Technical Helpdesk unter der Rufnummer 01 80/3 67 10 01 oder schreiben Sie eine E-Mail an hd-ger@cisco.com

Cisco Systems ist mit mehr als 200 Niederlassungen in folgenden Ländern vertreten. Adressen, Telefon- und Faxnummern finden Sie auf der Cisco-Website unter www.cisco.com/go/offices.

Argentinien • Australien • Belgien • Brasilien • Bulgarien • Chile • China • Costa Rica • Dänemark • Deutschland • Dubai, VAE • Finnland • Frankreich • Griechenland • Großbritannien • Hongkong • Indien • Indonesien • Irland • Israel • Italien • Japan • Kanada • Kolumbien • Korea • Kroatien • Luxemburg • Malaysia • Mexiko • Neuseeland • Niederlande • Norwegen • Österreich • Peru • Philippinen • Polen • Portugal • Puerto Rico • Rumänien • Russland • Saudi-Arabien • Schottland • Schweden • Schweiz • Simbabwe • Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien • Südafrika • Taiwan • Thailand • Tschechische Republik • Türkei • Ukraine • Ungarn • USA • Venezuela • Vietnam

Copyright © 1992–2003, Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Aironet, Catalyst, Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, das Cisco Systems-Logo, Registrar und SMARTnet sind eingetragene Marken von Cisco Systems, Inc. und/oder ihren verbundenen Unternehmen in den USA und bestimmten anderen Ländern.

Alle anderen in diesem Dokument oder auf der Website erwähnten Marken sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer. Die Verwendung des Wortes "Partner" impliziert keine Partnerschaftvereinbarung zwischen Cisco und einem anderen Unternehmen. (0208R)