

# Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA

## Produktübersicht

Das Cisco® SPA232D Multi-Line DECT ATA ist ein für die Mobilität optimiertes, kostengünstiges und hoch zuverlässiges Gateway für die Verbindung von analogen Telefonen oder Faxgeräten mit dem Anschluss eines Voice-over-IP (VoIP)-Service Providers. Es kann außerdem Anrufe intelligent an das öffentliche Telefonnetz weiterleiten.

Zu den revolutionären Weiterentwicklungen des Cisco SPA232D gehört die integrierte DECT-Basisstation, die exklusiv für das Cisco SPA302D Multi-Line DECT-Handset verwendet wird und Benutzern Mobilität ermöglicht, die ihren Standort häufig wechseln, jedoch stets auf dem Firmengelände erreichbar sein müssen. Das SPA232D unterstützt wesentliche Sprachfunktionen wie Anrufer-ID, Anrufweiterleitung, Anklopfen, Rufumleitung, Voicemail etc. und stellt damit eine umfassende, fortschrittliche und äußerst innovative VoIP-Lösung dar.

Das SPA232D stellt einen RJ-11-FXS-Port für den Anschluss eines Standard-Analogtelefons und einen FXO-Port für den Anschluss an das öffentliche Telefonnetz bereit. Die FXS- und FXO-Leitungen des SPA232D können unabhängig voneinander vom Service Provider oder vom Endbenutzer über Software konfiguriert werden. Die Benutzer können ihren Breitband-Telefonservice durch die Aktivierung intelligenter „Hop-On/Hop-Off“-Anwendungen optimal nutzen, die lokale Anrufe von Mobil- und Festnetztelefonen zum VoIP-Service Provider (und umgekehrt) weiterleiten.

Das Cisco SPA232D umfasst außerdem zwei 100BASE-T-RJ-45-Ethernet-Schnittstellen, um die Verbindung mit einem Heim- oder Unternehmensnetzwerk herzustellen, und einen Ethernet-Port, um die Verbindung zu einem Breitband-Zugriffgerät herzustellen. Es verwendet internationale Standards für Sprach- und Datennetzwerke, um zuverlässige Sprach- und Faxfunktionen bereitzustellen, und kann in Privatwohnungen, Klein- und Heimbüros sowie in Geschäftsumgebungen eingesetzt werden, einschließlich Anbietern von gehosteten Services, die Broadsoft, MetaSwitch oder Open-Source-IP-PBX-Lösungen wie z. B. Asterisk nutzen.

## Funktionen und Vorteile

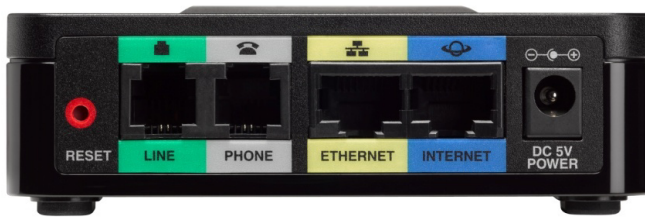
Das Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA (Abbildungen 1 und 2) bietet die folgenden Merkmale:

- Qualitativ hochwertige VoIP-Services mit großem Funktionsumfang über Ihre Breitband-Internetverbindung
- Ein Standard-Telefonport für die Verwendung mit analogen Telefonen oder Faxgeräten und ein Port für die Festnetz-Anbindung, um lokale Anrufe von Mobil- und Festnetztelefonen zum VoIP-Service Provider (und umgekehrt) weiterzuleiten
- Kostengünstige Mobilität vor Ort mit mehreren Leitungen dank der integrierten DECT-Basisstation, die exklusiv für Cisco SPA302D Multi-Line DECT-Handsets entwickelt wurde und die Anmeldung von bis zu fünf Handsets an einem SPA232D ATA mit Unterstützung für bis zu vier gleichzeitig aktive Anrufe ermöglicht
- Präzise konfigurierbare und sichere Funktionen für die Remotebereitstellung, um die gleichzeitige Aktivierung und Bereitstellung von mehreren Geräten durch Service Provider zu ermöglichen
- Ideale Lösung für Privatwohnungen, Klein- und Heimbüros und Geschäftsumgebungen

**Abbildung 1.** Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA



**Abbildung 2.** Ports am Cisco SPA232D



In Tabelle 1 werden die zusätzlichen Funktionen und die Vorteile des Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA aufgelistet.

**Tabelle 1.** Funktionen und Vorteile des Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA

Merkmal	Vorteil
Hochwertige Sprachqualität und Unterstützung von Funktionen der Carrier-Klasse	Das SPA232D bietet eine klare Sprachkommunikation in hoher Qualität in unterschiedlichen Netzwerkbedingungen. Dank der erweiterten Implementierung von Standard-Sprachkodierungsalgorithmen wird konsistent eine hervorragende Sprachqualität in einem anspruchsvollen IP-Netzwerk erreicht. Das SPA232D ist mit gängigen Telefoniefunktionen wie Voicemail, Fax, PBX, Interactive Voice Response (IVR)-Systemen sowie zahlreichen Anrufsteuerungssystemen anderer Anbieter kompatibel, wie z. B. Broadsoft und Asterisk.
Umfangreiche Bereitstellungen und deren Management	Das SPA232D verfügt über alle wichtigen Funktionen und Merkmale, damit Service Provider ihren Abonnenten angepasste VoIP-Services bereitstellen können. Es lässt sich standortunabhängig bereitstellen, und die Software kann aktualisiert werden. Ein sicherer Profilupload erspart Anbietern die Zeit, die Kosten und den Aufwand für das Management und die Vorab- oder Neukonfiguration der Geräte von Abonnenten für die Bereitstellung.
Hervorragende Sicherheit	Der Cisco SPA232D unterstützt hochsichere, verschlüsselungsbasierte Verfahren für Kommunikation, Bereitstellung und Bedienung.
Umfassende Funktionen	Das standardbasierte Cisco SPA232D ist mit wesentlichen Funktionen für Internet-VoIP-Anbieter kompatibel, wie z. B. Anrufer-ID, Anklopfen, Anrufweiterleitung, Rufumleitung, Dreiwegekonferenzen, Voicemail etc. und stellt so eine vollständige, kostengünstige und hoch zuverlässige VoIP-Lösung dar.
Optimierte Mobilität	Die integrierte DECT-Basisstation mit exklusiver Unterstützung für Cisco SPA302D Multi-Line DECT-Handsets stellt Benutzern eine einfache und zuverlässige Mobilitätslösung bereit, die häufig ihren Standort wechseln, jedoch stets auf dem Firmengelände erreichbar sein müssen.
Vereinfachte Installation und Änderungen	Das webbasierte Konfigurationsprogramm ermöglicht eine schnelle Bereitstellung und vereinfacht Änderungen.
Umfassende Absicherung	Sie profitieren von der hohen Zuverlässigkeit, die Technologien von Cisco auszeichnet. Alle Komponenten der Lösung wurden umfassend getestet, um eine einfache Installation, vollständige Interoperabilität und hohe Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

## Technische Daten

Tabelle 2 führt die technischen Daten der Cisco SPA302D Multi-Line DECT-Handsets auf.

**Tabelle 2.** Spezifikationen

\* Hinweis: Viele technischen Daten lassen sich innerhalb eines bestimmten Bereichs bzw. einer Funktionsliste programmieren. Informationen hierzu finden Sie im Administrationshandbuch für das Cisco SPA232D. Das Konfigurationsprofil wird bei der Bereitstellung des Cisco SPA232D geladen.

Beschreibung	Spezifikation
Voice Gateway	<p>Session Initiation Protocol (SIP) v2 (RFCs 3261, 3262, 3263 und 3264)</p> <p>SIP-Proxy-Redundanz: dynamisch über Domain Name System (DNS)-SRV-Eintrag</p> <p>Erneute Registrierung mit primärem SIP-Proxyserver</p> <p>SIP-Unterstützung in Network Address Translation (NAT)-Netzwerken (einschließlich Serial Tunneling [STUN])</p> <p>Hoch sichere (verschlüsselte) Anrufe über Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP)</p> <p>Codec-Namenszuweisung</p> <p>G.722</p> <p>G.711 (A-Law und <math>\mu</math>-Law)</p> <p>G.726 (32 Kbit/s)</p> <p>G.729 (b und ab)</p> <p>Dynamische Nutzlasten</p> <p>Anpassbare Audio-Frames pro Paket</p> <p>Mehrfrequenzwahlverfahren (DTMF): In-Band und Out-of-Band (RFC 2833) (SIP INFO)</p>
DECT	<p>1910 bis 1930 MHz (SPA232D-G1)</p> <p>1880 bis 1920 MHz (SPA232D-G7)</p> <p>Reichweite: Innenbereich: 50 m; Außenbereich: 300 m</p> <p>Anmeldung von fünf Handsets an einem SPA232D</p> <p>Vier gleichzeitig aktive Anrufe</p> <p>11 einzelne SIP-Konten (10 DECT und 1 FXS)</p> <p>Page-/Anmeldungs-Taste</p>
Schnurloses DECT-Handset* (SPA302D)	<p>* Weitere technische Daten finden Sie im Datenblatt zum Cisco SPA302D Multi-Line DECT-Handset.</p> <p>1,8-Zoll- TFT (128 x 160 Pixel), 65.000 Farben, Hintergrundbeleuchtung mit kratzfester Scheibe</p> <p>Software per Funk aktualisierbar</p> <p>Weißer Tastenblock mit Hintergrundbeleuchtung</p> <p>Unterstützung für Administrations-PIN</p> <p>Wahlstestensperre</p> <p>Acht programmierbare Kurzwahltasten</p> <p>Privates und freigegebenes Telefonbuch (jeweils 50 Einträge)</p> <p>Anrufverlauf (50 Einträge sortiert nach ausgehenden, eingehenden und entgangenen Anrufen)</p> <p>Visuelle Nachrichtenanzeige</p> <p>Fünf Klingeltöne</p> <p>Stummschalten</p> <p>Halten/Wiederaufnehmen von Anrufen</p> <p>Neuer Anruf (Unterstützung für zwei aktive Anrufsegmente)</p> <p>Wahlwiederholung</p> <p>Parken und Wiederaufnehmen von Gesprächen</p> <p>Intercom (Handset zu Handset)</p> <p>Hörhilfeneignung (HAC)</p> <p>* Für einige Funktionen ist möglicherweise die Unterstützung durch den Anrufsteuerungsserver erforderlich.</p>

Beschreibung	Spezifikation
Sprachfunktionen	<p>Quality of Service (QoS) (Upstream-Bandbreitenkontrolle für Ethernet-Ports)</p> <p>Unabhängig konfigurierbare Nummernplanunterstützung mit Interdigit-Timern und IP-Anrufen (1 pro Port)</p> <p>Tongenerierung bei Anruffortschritt</p> <p>Jitter-Puffer: anpassbar</p> <p>Verbergen von Frame-Verlust</p> <p>Vollduplex-Audio</p> <p>Echokompensation (G.165 und G.168)</p> <p>Sprechpausenerkennung</p> <p>Pausenunterdrückung</p> <p>Komfortrauschen</p> <p>Dämpfungs-/Reichweitenanpassungen</p> <p>Flash Hook Timer</p> <p>Akustische Signale bei wartenden Nachrichten</p> <p>Visuelle Nachrichtenanzeige mit Frequenzumtastung</p> <p>Polaritätssteuerung</p> <p>Ereignismeldungen über Hook-Flash</p> <p>Anrufer-ID-Generierung (Name und Nummer): Bellcore, DTMF und ETSI</p> <p>Warteschleifenmusik-Client</p> <p>Streaming-Audio-Server: bis zu 10 Sitzungen</p> <p>Warteschleifenmusik</p> <p>Anklopfen und Anrufer-ID</p> <p>Anrufer-ID mit Name und Nummer</p> <p>Unterdrückung der Anrufer-ID</p> <p>Ablehnen anonymer oder anderer ausgewählter Anrufe</p> <p>Anrufweiterleitung: bei nicht angenommenen Anrufen, bei Besetztzeichen, für alle Anrufe</p> <p>Bitte-nicht-stören-Funktion</p> <p>Anrufweiterleitung, Rückruf und Rückruf bei Besetztzeichen</p> <p>Dreibegekonferenz mit Abmischung vor Ort</p> <p>Authentifizierung pro Anruf und angeschlossenes Routing</p> <p>Anrufblockierung mit Gebühreneinschränkung</p> <p>Rufunterscheidung: Anrufer und gewählte Nummer</p> <p>Warnton „Hörer auflegen“</p> <p>Erweitertes Routing eingehender und ausgehender Anrufe</p> <p>Automatische Anrufe und automatische Anrufe mit Zeitverzögerung</p> <p>Lange Pause (konfigurierbare Zeiteinstellungen) – Schwellenwert für Pause</p> <p>Ton bei Verbindungstrennung (beispielsweise Ton für Neuordnung)</p> <p>Konfigurierbare Klingelfrequenz</p> <p>Zeiteinstellung für die Klingeltonbestätigung</p> <p>Einstellung zur Anpassung der Tip-Ring-Spannung</p> <p>Einstellung für Verzögerung der Klingeltonanzeige</p>
Fax-Funktionalität	<p>Faxtonerkennungs-Passthrough</p> <p>Fax-Passthrough mit G.711</p> <p>Fax over IP in Echtzeit mit T.38-Fax-Relay (T.38-Unterstützung hängt vom Faxgerät und der Netzwerk-/Transport-Ausfallsicherheit ab)</p>
Optimierte Gateway-Authentifizierungs- und Weiterleitungsfunktionen	<p>VoIP auf PSTN (USA) – Service-Anruf – Auslösung und Beendigung</p> <p>PSTN auf VoIP (USA) – Service-Anruf – Auslösung und Beendigung</p> <p>Ein- und Zwei-Phasen-Wählen</p> <p>Anrufweiterleitung an VoIP-Service: ausgewählte, authentifizierte oder alle Anrufe</p> <p>Anrufweiterleitung an PSTN-Service: ausgewählte, authentifizierte oder alle Anrufe</p> <p>Gemeinsame Nutzung der PSTN-Leitung mit mehreren Durchwahlen</p> <p>Automatisches PSTN-Fallback (Stromausfall oder Verlust des IP-Service am Gerät, mit stillem Übergang zum Normalbetrieb)</p> <p>Erweitertes Routing eingehender und ausgehender Anrufe</p> <p>Unabhängig konfigurierbare Wählpläne: bis zu 8</p> <p>Durchsetzung der Trennung der PSTN-Verbindung</p> <p>Unterstützung für sequenzielles Wählverfahren</p>

Beschreibung	Spezifikation
	<p><b>VoIP auf PSTN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren und Deaktivieren des VoIP-auf-PSTN-Gateways</li> <li>• Authentifizierungsmethode für VoIP-Anrufer (Keine, PIN und HTTP Digest)</li> <li>• Einstellung für die maximale Anzahl wiederholter VoIP-PIN-Eingaben</li> <li>• Aktivieren und Deaktivieren von Ein-Phasen-Wahlen</li> <li>• Vergleich der VoIP-Anrufer-ID-Muster</li> <li>• Liste der VoIP-Anrufer mit Zugriffsrechten (keine weitere Authentifizierung)</li> <li>• VoIP-Anrufer-PIN und zugeordneter Nummernplan</li> </ul> <p><b>PSTN auf VoIP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren und Deaktivieren des PSTN-auf-VoIP-Gateways</li> <li>• Authentifizierungsmethode für VoIP-Anrufer (Keine, PIN und HTTP Digest)</li> <li>• Aktivieren und Deaktivieren der FXS-Durchwahl</li> <li>• Klingelton für Durchwahl: konfigurierbar</li> <li>• Anrufer-ID (Bellcore Typ 1) für Zugriff auf den VoIP-Service</li> <li>• Aktivieren und Deaktivieren der Anrufer-ID</li> <li>• Anzahl der maximalen Wiederholungen der PIN-Eingabe</li> <li>• Liste der Anrufer mit Zugriffsrechten (keine weitere Authentifizierung)</li> <li>• Anrufer-PIN und zugeordneter Nummernplan</li> <li>• Auswahl des kostengünstigsten Telefonanbieters (Least Cost Routing) (über ausgehendes VoIP: Leitung-1-Nummernplan)</li> </ul>
FXO-Steuerungseinstellungen	<p><b>VoIP-Antwortverzögerungs-Timer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PSTN-Antwortverzögerungs-Timer</li> <li>• VoIP-PIN-Ziffern-Zeitüberschreitungs-Timer</li> <li>• PSTN-PIN-Ziffern-Zeitüberschreitungs-Timer</li> <li>• PSTN-auf-VoIP-Timer für maximale Anruferdauer</li> <li>• VoIP-auf-PSTN-Timer für maximale Anruferdauer</li> <li>• PSTN-Durchwahlverzögerungs-Timer</li> <li>• PSTN-Wahlverzögerungs-Timer</li> <li>• VoIP-Dialog (DLG)-Aktualisierungsintervall-Timer</li> <li>• PSTN-Klingel-Zeitüberschreitungs-Timer</li> </ul> <p><b>Erkennung unterbrochener Verbindungen mit dem PSTN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPC (Calling Party Control) (vorübergehende Entfernung von Tip-Ring-Spannung)</li> <li>• Polaritätsumkehrung</li> <li>• Lange Stille (konfigurierbare Zeiteinstellung)</li> <li>• Ton bei Verbindungstrennung (beispielsweise Ton für Neuordnung)</li> <li>• Pausengrenzwert</li> </ul> <p><b>Steuerung internationaler Anrufe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FXO-Portimpedanz: Einstellungen nach Land</li> <li>• Klingeltonfrequenz: konfigurierbar</li> <li>• Einstellungen der Signalverstärkung (SPA-auf-PSTN und PSTN-auf-SPA)</li> <li>• Klingeltonfrequenz: maximale Einstellung</li> <li>• Zeiteinstellung für die Klingeltonbestätigung</li> <li>• Einstellung zur Anpassung der Tip-Ring-Spannung</li> <li>• Einstellung für Verzögerung der Klingeltonanzeige</li> <li>• Einstellung für Klingelzeitüberschreitung</li> <li>• Klingelschwellenwert</li> <li>• Spannung bei aktiver Leitung</li> </ul>
Sicherheit	<p>Passwortgeschütztes Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen</p> <p>Passwortgeschützter Zugriff auf Funktionen auf Administrator- und Benutzerebene</p> <p>Bereitstellung, Konfiguration und Authentifizierung</p> <p>Secure HTTP (HTTPS) mit werksseitig installiertem Clientzertifikat</p> <p>HTTP Digest: verschlüsselte Authentifizierung über MD5 (RFC 1321)</p> <p>Advanced Encryption Standard (AES)-Verschlüsselung bis zu 256 Bit</p> <p>SIP Transport Layer Security (TLS)</p> <p>Umgehung der Reset-Taste (bereitstellbar)</p>

Beschreibung	Spezifikation
Datennetzwerk	<p>MAC-Adresse (IEEE 802.3)</p> <p>IPv4 (RFC 791)</p> <p>Address Resolution Protocol (ARP)</p> <p>DNS-A-Eintrag (RFC 1706), SRV-Eintrag (RFC 2782)</p> <p>Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-Server und -Client (RFC 2131)</p> <p>DHCP-Client-Reservierung</p> <p>DHCP-Optionen 159 und 160</p> <p>Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPoE)-Client (RFC 2516)</p> <p>Internet Control Message Protocol (ICMP) (RFC 792)</p> <p>TCP (RFC 793)</p> <p>User Datagram Protocol (UDP) (RFC 768)</p> <p>Real-Time Transport Protocol (RTP) (RFC 1889, RFC 1890)</p> <p>Real Time Control Protocol (RTCP) (RFC 1889)</p> <p>Differentiated Services (DiffServ) (RFC 2475) und Type of Service (ToS) (RFC 791/1349)</p> <p>VLAN-Tagging (IEEE 802.1p)</p> <p>Simple Network Time Protocol (SNTP) (RFC 2030)</p> <p>Begrenzung der Upload-Übertragungsrate: statisch und automatisch</p> <p>QoS: Priorisierung von Sprachpaketen vor anderen Pakettypen</p> <p>Klonen von MAC-Adressen</p> <p>Portweiterleitung</p> <p>SIP-Kanäle unterstützen sowohl UDP- als auch TCP-Transport</p> <p>VPN-Passthrough mit IP Security Encapsulating Security Payload (IPSec ESP), Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) und Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP)</p>
Bereitstellung, Administration und Wartung	<p>Webbasierte Administration und Konfiguration über integrierten Webserver</p> <p>Konfiguration des Telefontastenblocks mit IVR-Aufforderungen</p> <p>Automatische Bereitstellung und Upgrades über HTTPS, HTTP und Trivial File Transfer Protocol (TFTP)</p> <p>TR-069</p> <p>Asynchrone Benachrichtigung zur Verfügbarkeit eines Upgrades über NOTIFY</p> <p>Upgrades im laufenden Betrieb im Hintergrund</p> <p>Berichterstellung und Protokollierung</p> <p>Statistikübertragung in BYE-Nachricht</p> <p>Syslog- und Fehlerbehebungsdatensätze auf dem Server: pro Leitung konfigurierbarer Webbrowser</p> <p>Konfigurationsmanagement: Sicherung und Wiederherstellung</p> <p>Bonjour-Unterstützung</p> <p>Unterstützung für Link Layer Discovery Protocol (LLDP) und Cisco Discovery Protocol (CDP)</p>
Physische Schnittstellen	<p>Ein WAN 100BASE-T RJ-45-Ethernet-Port (IEEE 802.3)</p> <p>Ein LAN 100BASE-T RJ-45-Ethernet-Port (IEEE 802.3)</p> <p>Ein RJ-11-FXS-Telefonport für analoges Telefongerät (Tip/Ring)</p> <p>Ein RJ-11-FXO-Telefonport für PSTN- oder PBX-Verbindungen</p> <p>Reset-Taste</p>
Subscriber Line Interface Circuit (SLIC)	<p>Klingelspannung: 40 - 90 Vpk (konfigurierbar)</p> <p>Klingelfrequenz: 20 - 25 Hz</p> <p>Klingelwellenform: trapezförmig</p> <p>Maximale Rufzeichenlast: 5 REN (Rufzeichenäquivalenzzahl)</p> <p>Merkmale bei abgehobenem/aufgelegtem Hörer:</p> <p>Spannung bei aufgelegtem Hörer (Tip/Ring): -46 bis -56 V</p> <p>Strom bei abgehobenem Hörer: 18 bis 25 mA</p> <p>Abschlusswiderstand: 600 Ohm resistiv oder 270 Ohm + 750 Ohm</p> <p>150 nF komplexe Impedanz</p> <p>Frequenzgang: 300 - 3400 Hz</p> <p>Rückflusdämpfung (600 Ohm, 300 - 3400 Hz): bis zu 20 dB</p> <p>Einfügungsdämpfung (1 Ueff bei 1 kHz): 3 - 4 dB</p> <p>Klirrfaktor (350 mV Spitze bei 300 Hz): bis zu 3 %</p> <p>Kanalrauschen im Leerlauf: 72 dB (typ.)</p> <p>Längsausgleich: 55 dB (typ.)</p>

Beschreibung	Spezifikation
	Schwelle bei abgehobenem Hörer (Leitungsaufbau) RDC < 1000 Ohm Schwelle bei abgehobenem Hörer (Leitungsfreigabe) RDC > 10000 Ohm RDC GS Überwachungsbereich: RDC > 450 Ohm
Erfüllung gesetzlicher Vorschriften	FCC (Part 15 Class B), CE, ICES-003, A-Tick-Zertifizierung, Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) und UL
Stromversorgung	Eingangsspannung (Gleichstrom): 5 V bei 2,0 A (maximal) Energieverbrauch: 5 W Switching-Typ (100 - 240 V): automatisch Netzteil: 100 - 240 V und 50 - 60 Hz (26 - 34 VA) Eingang Wechselstrom mit 1,8 m Kabel
Anzeigen und LED	Leitung, Telefon, Internet und Stromversorgung
Dokumentation	Schnellstartanleitung Administrationshandbuch (online verfügbar) Bereitstellungshandbuch (online verfügbar)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Abmessungen (H x B x T)	101 x 101 x 28 mm
Gewicht	153 g
Betriebstemperatur	0 bis 45 °C
Lagertemperatur	-25 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 bis 90 % nicht kondensierend
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 bis 90 % nicht kondensierend
Lieferumfang	Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA Netzteil (5 V/2 A) Ethernet-Kabel (1,83 m) RJ-11-Telefonkabel Schnellstartanleitung CD mit Dokumentation, einschließlich Lizenz und Garantie

## Informationen zu Produktgarantien

Für das Cisco SPA232D gilt eine auf 1 Jahr begrenzte Cisco Standardgarantie für Hardware mit Rücksendung an das Werk und eine auf 90 Tage begrenzte Softwaregarantie. Software-Updates können von [www.cisco.com/go/smallbiz](http://www.cisco.com/go/smallbiz) heruntergeladen werden.

## Bestellinformationen

**Tabelle 3.** Bestellinformationen

Produktname	Teilenummer
Cisco SPA232D Multi-line DECT ATA	SPA232D-G1 (Nordamerika) SPA232D-G7 (Europa, Asien/Pazifik, Australien/Neuseeland)

## Cisco Services

Der Cisco Small Business Support Service bietet umfassende Absicherung zum günstigen Preis. Damit profitieren Sie vom maximalen Nutzen Ihrer Cisco Small Business-Lösung. Dieser im Abonnement bereitgestellte Service auf Geräteebene beinhaltet Software-Updates, erweiterten Zugriff auf das Cisco Small Business Support Center und – falls erforderlich – Hardware-Ersatz am folgenden Geschäftstag. Er umfasst zudem einen Community-basierten Support, in dessen Rahmen kleine und mittlere Unternehmen Informationen austauschen und sich mithilfe von Online-Foren und Wikis gegenseitig dabei unterstützen können, ihre betriebliche Effizienz zu steigern, Risiken zu identifizieren und zu verringern sowie ihren Kundenservice zu verbessern.

---

## Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Cisco Small Business-Lösungen finden Sie unter [www.cisco.de/mittelstand](http://www.cisco.de/mittelstand). Weitere Informationen zum Cisco SPA232D, zu anderen Voice Gateways und zu Netzteilen für analoge Telefone finden Sie auf [www.cisco.com/go/gateways](http://www.cisco.com/go/gateways), oder wenden Sie sich an Ihren Cisco Kundenbetreuer vor Ort.



---

**Hauptgeschäftsstelle Nord- und Südamerika**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Hauptgeschäftsstelle Asien-Pazifik-Raum**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapur

**Hauptgeschäftsstelle Europa**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Niederlande

---

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen mit Telefon- und Faxnummern sind auf der Cisco Website unter [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices) aufgeführt.

Cisco und das Cisco Logo sind Marken bzw. eingetragene Marken von Cisco Systems, Inc. und/oder Partnerunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Eine Liste der Cisco Marken\* finden Sie unter [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Die genannten Marken anderer Anbieter sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die Verwendung des Begriffs „Partner“ impliziert keine gesellschaftsrechtliche Beziehung zwischen Cisco und anderen Unternehmen. (1110R)