

Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA

Descrição geral do produto

O Cisco® SPA232D Multi-Line DECT ATA é um gateway de voz de mobilidade melhorada, económico e altamente fiável para ligar um telefone analógico ou máquina de fax a um fornecedor de serviços de voz sobre IP (VoIP). Também pode direccionar inteligentemente chamadas para a rede telefónica pública comutada (RTPC).

Os avanços revolucionários no Cisco SPA232D incluem uma estação de base DECT integrada, utilizada exclusivamente com o Auscultador Cisco SPA302D Multi-Line DECT, proporcionando uma solução de mobilidade para utilizadores que costumam mudar de localização frequentemente, mas que tenham de estar sempre contactáveis próximo das instalações. O SPA232D suporta funcionalidades de voz essenciais, como a identificação de chamadas, transferência de chamadas, chamada em espera, reencaminhamento de chamadas, correio de voz e muito mais para proporcionar uma solução VoIP abrangente, avançada e altamente inovadora.

O SPA232D disponibiliza uma porta RJ-11 FXS para ligar um telefone analógico ou máquina de fax padrão e uma porta FXO para ligar à RTPC. As linhas FXS e FXO do SPA232D podem ser configuradas de modo independente através de software pelo fornecedor de serviços ou pelo utilizador final. Os utilizadores podem aproveitar ao máximo o respectivo serviço telefónico de banda larga, permitindo que as aplicações inteligentes “hop-on, hop-off” direccionem chamadas locais dos telemóveis e linhas terrestres para o respectivo fornecedor de serviços VoIP e vice-versa.

O Cisco SPA232D também inclui duas interfaces de Ethernet 100BASE-T RJ-45 para ligar a uma LAN doméstica ou empresarial e uma porta Ethernet para ligar a um dispositivo de acesso de banda larga. Utiliza normas internacionais para a rede de dados e voz para um funcionamento fiável de fax e voz, sendo possível utilizá-lo em ambientes residenciais, domésticos ou pequenos escritórios (SOHO) e empresariais, incluindo fornecedores de serviços alojados completos que utilizam soluções Broadsoft, MetaSwitch ou open source IP-PBX, como Asterisk.

Funcionalidades e vantagens

O Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA (Figuras 1 e 2) disponibiliza o seguinte:

- Serviço de VoIP de alta qualidade com muitas funcionalidades através de ligação à Internet de banda larga
- Uma porta de telefone padrão para utilização com telefones analógicos ou máquinas de fax e uma porta para conectividade RTPC para direccionar chamadas locais dos telemóveis e linhas terrestres para fornecedores de serviços VoIP e vice-versa
- Mobilidade económica nas instalações com várias linhas através da respectiva estação de base DECT integrada, concebida exclusivamente para Auscultadores Cisco SPA302D Multi-Line DECT, e capacidade de registo até cinco auscultadores num SPA232D ATA, que suporta quatro chamadas activas em simultâneo
- Capacidades de aprovisionamento remoto, seguro e altamente configurável, para permitir a activação e implementação do fornecedor de serviços em grande escala
- Solução ideal para ambientes residenciais, domésticos ou pequenos escritórios (SOHO) e empresariais

Figura 1. Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA



Figura 2. Portas no modelo Cisco SPA232D



A Tabela 1 apresenta funcionalidades e vantagens adicionais do Cisco SPA232D Multi-Line DECT.

Tabela 1. Funcionalidades e Vantagens do Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA

Funcionalidade	Vantagem
Voz com qualidade de telefone convencional e suporte de funcionalidade carrier-grade	O SPA232D fornece comunicações de voz límpidas e de alta qualidade em diversas condições da rede. A excelente qualidade de voz numa rede IP exigente é alcançada de forma consistente através da nossa implementação avançada de algoritmos de codificação de voz padrão. O SPA232D é interoperável com o equipamento telefónico normal, como o correio de voz, fax, PBX, sistemas de resposta interactiva de voz (IVR, Interactive Voice Response) e vários sistemas de controlo de chamadas de terceiros, como Broadsoft e Asterisk.
Implementação e gestão em grande escala	O SPA232D oferece todas as funcionalidades e capacidades importantes que permitem aos fornecedores de serviços prestar serviços VoIP personalizados aos seus assinantes. Pode ser aprovisionado remotamente e o respectivo software actualizado. O carregamento de perfil seguro permite aos fornecedores poupar tempo, despesas e o incómodo da gestão e pré-configuração ou reconfiguração do equipamento do assinante para implementação.
Segurança excelente	O Cisco SPA232D suporta métodos baseados na encriptação altamente seguros para comunicação, aprovisionamento e reparações.
Conjunto completo de funcionalidades	O Cisco SPA232D baseado em normas é compatível com as funcionalidades essenciais do fornecedor VoIP de Internet, como a identificação de chamadas, chamada em espera, transferência de chamadas, reencaminhamento de chamadas, teleconferências tridireccionais, correio de voz e muito mais, de modo a proporcionar uma solução VoIP completa, económica e altamente fiável.
Mobilidade melhorada	Uma estação de base DECT integrada com suporte exclusivo para Auscultadores Cisco SPA302D Multi-Line DECT fornece uma solução de mobilidade simples e fiável para utilizadores que costumam mudar de localização frequentemente, mas que tenham de estar sempre contactáveis próximo das instalações.
Instalação e alterações fáceis	O utilitário de configuração baseado na Web permite uma implementação rápida e alterações com facilidade.
Tranquilidade	As soluções Cisco oferecem a fiabilidade total que espera da Cisco. Todos os componentes da solução foram rigorosamente testados para ajudar a assegurar uma fácil configuração, interoperabilidade e desempenho.

Especificações do produto

A tabela 2 disponibiliza as especificações dos Auscultadores Cisco SPA302D Multi-Line DECT.

Tabela 2. Especificações do produto

* Nota: muitas especificações são programáveis dentro de um intervalo definido ou lista de opções. Consulte o Manual de Administração do Cisco SPA232D para obter informações detalhadas. O perfil de configuração é carregado no SPA232D no momento do aprovisionamento.

Descrição	Especificação
Gateway de voz	Session Initiation Protocol (SIP) v2 (RFCs 3261, 3262, 3263 e 3264) Redundância de proxy SIP: registo SRV Dinamicamente através de um Sistema de Nomes de Domínio (DNS) Novo registo com servidor proxy SIP principal Suporte SIP em redes NAT (Network Address Translation) (incluindo Serial Tunneling [STUN]) Chamadas altamente seguras (encriptadas) com o Protocolo de transporte em tempo real seguro (SRTP) Atribuição de nomes de codecs G.722 G.711 (a-law e μ -law) G.726 (32 kbps) G.729 (b e ab) Payload dinâmico Frames de áudio ajustáveis por pacote DTMF (Dual-tone multifrequency): dentro da banda e fora da banda (RFC 2833) (Informações SIP)
DECT	1910 a 1930 MHz (SPA232D-G1) 1880 a 1920 MHz (SPA232D-G7) Alcance: interior, 50 m (165 pés); exterior, 300 m (980 pés) Cinco registos de auscultador num SPA232D Quatro chamadas activas em simultâneo 11 contas SIP individuais (10 DECT e 1 FXS) Botão Page/Registration
Auscultador sem fios DECT* (SPA302D)	* Consulte os dados técnicos do Auscultador Cisco SPA302D Multi-Line DECT para obter informações técnicas detalhadas adicionais. TFT (128 x 160 pixels) de 1,8 polegadas, 65 000 cores, com luz de fundo e lente resistente a riscos Atualização de software por ondas electromagnéticas (SUOTA) Teclado iluminado com luz de fundo branca Suporte de código de número de identificação pessoal (PIN) administrativo Bloqueio do teclado de marcação Marcação rápida: oito programações Livro de endereços privado e partilhado (50 registos) Registo de chamadas (50 registos filtrados por Efectuadas, Recebidas e Não atendidas) Indicador do estado de espera de mensagem visual (VMWI) Cinco toques Desactivação do som da chamada Retenção/retoma de chamadas Nova chamada (suporte para dois segmentos de chamada activos) Remarcar Retenção e recuperação de chamada Intercomunicação (entre auscultadores) Compatibilidade dos Aparelhos Auditivos (HAC) * Algumas funcionalidades poderão requerer suporte do servidor de controlo de chamadas.

Descrição	Especificação
Funcionalidades de voz	<p>Qualidade de serviço (QoS) (controlo da largura de banda a montante da porta Ethernet)</p> <p>Planos de marcação com configuração independente com temporizadores interdígitos e marcação IP (por linha)</p> <p>Geração de sinais de progresso da chamada</p> <p>Transmissão com interferências: adaptável</p> <p>Minimização da perda de pacotes</p> <p>Áudio full duplex</p> <p>Cancelamento do eco (G.165 e G.168)</p> <p>Deteção de actividade de voz (VAD)</p> <p>Supressão de silêncio</p> <p>Geração de ruído confortável (CNG)</p> <p>Ajustes de ganho e atenuação</p> <p>Temporizador para hook flash</p> <p>MWI Tones (Tons do telefone)</p> <p>VMWI através de modulação por deslocamento de frequência (FSK)</p> <p>Controlo de polaridade</p> <p>Sinalização de eventos hook flash</p> <p>Geração de identificação de chamadas (nome e número): Bellcore, DTMF e ETSI</p> <p>Cliente de música em espera (MOH)</p> <p>Servidor de sequências de áudio: até 10 sessões</p> <p>MOH</p> <p>Chamada em espera e identificação de chamadas em espera</p> <p>Identificação de chamadas com nome e número</p> <p>Bloqueio de chamadas</p> <p>Rejeição de chamadas anónimas e bloqueio selectivo</p> <p>Reencaminhamento de chamadas: quando não atender, quando estiver ocupado e todas</p> <p>Não incomodar</p> <p>Transferência de chamadas, responder a uma chamada e retorno de chamadas quando ocupado</p> <p>Teleconferências tridireccionais com mistura local</p> <p>Autenticação por chamada e encaminhamento associado</p> <p>Bloqueio de chamadas com restrição a acessos externos</p> <p>Toques distintos: para o número que está a chamar e a ser chamado</p> <p>Sinal de aviso de fora do descanso</p> <p>Encaminhamento avançado de chamadas de entrada e de saída</p> <p>Ligação a linhas de apoio</p> <p>Limiar de silêncio longo (definição de tempo configurável)</p> <p>Sinal ao desligar (por exemplo, sinal de reordenação)</p> <p>Frequência de toque configurável</p> <p>Definição do tempo de validação do toque</p> <p>Definição de ajuste de tensão entre TIP e RING</p> <p>Definição do período de tempo até à indicação do toque</p>
Capacidade de fax	<p>Pass-through (passagem) e deteção de sinal de fax</p> <p>Pass-through de fax com G.711</p> <p>Fax em tempo real sobre IP através de T.38 Fax Relay (o suporte de T.38 depende da máquina de fax e da resiliência do transporte e rede).</p>
Funcionalidades de encaminhamento e autenticação do gateway melhoradas	<p>Origem e destino da chamada do serviço de VoIP para RTPC (Estados Unidos)</p> <p>Origem e destino da chamada do serviço de RTPC para VoIP (Estados Unidos)</p> <p>Marcação de fase única ou de duas fases</p> <p>Reencaminhamento de chamadas para o serviço de VoIP: selectivo, autenticadas, todas</p> <p>Reencaminhamento de chamadas para o serviço de RTPC: selectivo, autenticadas, todas</p> <p>Partilha da linha da RTPC por várias extensões</p> <p>Recuperação automática da RTPC (regresso ao funcionamento normal após falha de energia na unidade ou falha do serviço IP)</p> <p>Encaminhamento avançado de chamadas de entrada e de saída</p> <p>Planos de marcação com configuração independente: até 8</p> <p>Desligação forçada da RTPC</p> <p>Suporte para marcação sequencial</p>

Descrição	Especificação
	<p>VoIP para RTPC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activação e desactivação do gateway de VoIP para RTPC • Método de autenticação de chamadas de VoIP (Nenhum, PIN e resumo de HTTP) • Definição de tentativas máximas para PIN de VoIP • Activação e desactivação de marcação de fase única • Correspondência com o padrão de identificação de chamadas de VoIP • Lista de números com permissão de acesso ao VoIP (sem autenticação adicional) • PIN de chamadas de VoIP e plano de marcação associado <p>RTPC para VoIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activação e desactivação do gateway de RTPC para VoIP • Método de autenticação de chamadas de VoIP (Nenhum, PIN e resumo de HTTP) • Activação e desactivação do ring through para FXS • Toque de ring-through: configurável • Identificação de chamadas (Bellcore tipo 1) para acesso ao serviço de VoIP • Activação e desactivação da identificação de chamadas • Definições de tentativas máximas para PIN • Lista de números com permissão de acesso (sem autenticação adicional) • PIN da chamada e plano de marcação associado • Encaminhamento de menor custo (através de VoIP de saída: plano de marcação de linha 1)
Definições de controlo FXO	<p>Temporizador do período de tempo até o VoIP atender</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporizador do período de tempo até a RTPC atender • Temporizador de tempo limite de digitação de PIN de VoIP • Temporizador de tempo limite de digitação de PIN de RTPC • Temporizador da duração máxima da chamada de RTPC para VoIP • Temporizador da duração máxima da chamada de VoIP para RTPC • Temporizador do período de tempo até ao ring through da RTPC • Temporizador do período de tempo até à marcação da RTPC • Temporizador do intervalo de actualização DLG (Dialog) de VoIP • Temporizador de tempo limite do toque de RTPC <p>Deteção de desligação da RTPC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlo de chamadas de terceiros (CPC) (remoção de tensão entre TIP e RING momentaneamente) • Inversão de polaridade • Silêncio longo (definição de tempo configurável) • Sinal ao desligar (por exemplo, sinal de reordenação) • Limiar de silêncio <p>Controlo Internacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impedância de porta FXO: definições por país • Frequência de toque: configurável • Definições de ganho SPA para RTPC e RTPC para SPA • Frequência de toque: definição máxima • Definição do tempo de validação do toque • Definição de ajuste de tensão entre TIP e RING • Definição do período de tempo até à indicação do toque • Definição de tempo limite do toque • Limiar do toque • Definição da tensão de linha em utilização
Segurança	<p>Sistema protegido por palavra-passe predefinida de fábrica</p> <p>Acesso de utilizador e administrador protegido por palavra-passe</p> <p>Aprovisionamento, configuração e autenticação</p> <p>HTTP (HTTPS) seguro com certificado de cliente instalado de fábrica</p> <p>Resumo de HTTP: autenticação encryptada com (MD5; RFC 1321)</p> <p>Encriptação AES (Advanced Encryption Standard) até 256 bits</p> <p>TLS (Transport Layer Security) SIP</p> <p>Ignorar botão de reposição (com provisionamento)</p>

Descrição	Especificação
Rede de dados	<p>Endereço MAC (IEEE 802.3)</p> <p>IPv4 (RFC 791)</p> <p>Protocolo de Resolução de Endereços (ARP)</p> <p>Registo DNS-A (RFC 1706) e registo SRV (RFC 2782)</p> <p>Servidor e cliente DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) (RFC 2131)</p> <p>Reserva de cliente DHCP</p> <p>Opção 159 e Opção 160 DHCP</p> <p>Cliente do Protocolo ponto a ponto por Ethernet (PPoE) (RFC 2516)</p> <p>Protocolo ICMP (Internet Control Message Protocol) (ICMP; RFC 792)</p> <p>TCP (RFC 793)</p> <p>Protocolo UDP (User Datagram Protocol) (UDP; RFC 768)</p> <p>Protocolo de transporte em tempo real (RTP; RFCs 1889 e 1890)</p> <p>Protocolo de controlo em tempo real (RTCP; RFC 1889)</p> <p>Serviços diferenciados (DiffServ) (RFC 2475) e tipo de serviço (ToS; RFCs 791 e 1349)</p> <p>VLAN tagging (IEEE 802,1p)</p> <p>Protocolo de hora de rede simples (SNTP) (RFC 2030)</p> <p>Limite da velocidade de transmissão de dados - estático e automático</p> <p>QoS: prioridade dos pacotes de voz em relação a outros tipos de pacote</p> <p>Clonagem de endereços MAC</p> <p>Reencaminhamento de portas</p> <p>Os canais SIP suportam o transporte UDP e TCP</p> <p>Passagem VPN com IPsec ESP (IP Security encapsulating security payload), Protocolo de túnel ponto a ponto (PPTP) e Protocolo de túnel de camada 2 (L2TP)</p>
Aprovisionamento, administração e manutenção	<p>Administração de browser e configuração através de servidor Web integral</p> <p>Configuração do teclado do telefone com pedidos IVR</p> <p>Aprovisionamento automatizado e actualização através de HTTPS, HTTP e protocolo TFTP (Trivial File Transfer Protocol)</p> <p>TR-069</p> <p>Notificação assíncrona da disponibilidade de actualizações através de NOTIFY</p> <p>Actualizações não intrusivas, em serviço</p> <p>Criar relatórios e registo de eventos</p> <p>Estatísticas na mensagem BYE</p> <p>Registos de servidor syslog e depuração: browser configurável por linha</p> <p>Gestão de configurações: cópia de segurança e restauro</p> <p>Suporte de Bonjour</p> <p>Suporte do protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) e CDP (Cisco Discovery Protocol)</p>
Interfaces físicas	<p>Uma porta Ethernet RJ-45 100BASE-T de WAN (IEEE 802.3)</p> <p>Uma porta Ethernet RJ-45 100BASE-T de LAN (IEEE 802.3)</p> <p>Uma porta para telefone FXS RJ-11 FXS para o dispositivo telefónico de circuito analógico (TIP e RING)</p> <p>Uma porta para telefone FXO RJ-11 para ligação RTPC ou PBX</p> <p>Botão de reposição</p>
Circuito de interface de linha de assinante (SLIC)	<p>Tensão de Toque: 40–90 Vpk configurável</p> <p>Frequência de toque: 20–25 Hz</p> <p>Forma de onda do toque: trapezoidal</p> <p>Carga de toque máxima: cinco números de equivalência de toque (RENS)</p> <p>Características no descanso e fora do descanso:</p> <p>Tensão no descanso (tip/ring): –46 ~ –56 V</p> <p>Corrente fora do descanso: 18–25 mA</p> <p>Impedância terminal: 600 ohm resistiva ou 270 ohm + 750 ohm</p> <p>Impedância complexa 150 nF</p> <p>Resposta em frequência: 300 – 3400 Hz</p> <p>Perda de retorno (600 ohm, 300–3400 Hz) até 20 dB</p> <p>Perda de inserção (1 Vrms a 1 kHz) 3–4 dB</p> <p>Distorção harmónica total (THD) (pico 350 mV a 300 Hz) até 3%</p> <p>Ruído do canal inactivo: 72 dB (típico)</p>

Descrição	Especificação
	Simetria longitudinal: 55 dB (típico) Limiar fora do descanso (ocupação da linha) Rdc < 1000 ohm Limiar no descanso (libertação da linha) Rdc >10000 ohm Intervalo de supervisão Rdc DC, Rdc > 450 ohm
Regulamentação	FCC (Parte 15 Classe B), CE, ICES-003, certificação A-Tick, Restrição ao Uso de Substâncias Perigosas (RoHS) e UL
Fonte de alimentação	Tensão de entrada CC: 5 V CC a 2,0 A máximo Consumo de energia: 5 W Tipo de comutação automática (100–240 V) Transformador: entrada CA 100–240 V, 50–60 Hz (26–34 VA), cabo 1,8 m (6 pés)
Indicadores luminosos e LEDs	Linha, telefone, Internet e alimentação
Documentação	Manual de Iniciação Rápida Manual de Administração: disponível online Manual de Aprovisionamento: disponível online
Ambiental	
Dimensões (A x L x P)	101 x 101 x 28 mm (3,98 x 3,98 x 1,10 pol.)
Peso do aparelho	153 g (5,40 oz.)
Temperatura de funcionamento	0 a 45°C (32 a 113°F)
Temperatura de armazenamento	-25 a 70°C (-77 a 158°F)
Humidade de funcionamento	10 a 90% sem condensação
Humidade de armazenamento	10 a 90% sem condensação
Conteúdo da embalagem	Cisco SPA232D Multi-Line DECT ATA Transformador de 5 V/2 A Cabo Ethernet com 1,83 m (6 pés) Cabo telefónico RJ-11 Manual de Iniciação Rápida CD com documentação incluindo licença e garantia

Informações sobre a garantia

O Cisco SPA232D está abrangido pela garantia de hardware limitada de 1 ano padrão da Cisco com devolução para substituição pela fábrica e pela garantia de software limitada de 90 dias. Para transferir actualizações de software, visite: www.cisco.com/go/smallbiz.

Informação para encomendas

Tabela 3. Informação para encomendas

Nome do produto	Referência
Cisco SPA232D Multi-line DECT ATA	SPA232D-G1 (NA) SPA232D-G7 (EU, APAC, ANZ)

Serviços Cisco

O Serviço de Suporte Cisco Small Business proporciona-lhe tranquilidade a um preço económico e ajuda-o a rentabilizar ao máximo a sua solução Cisco Small Business. Este serviço de subscrição ao nível do dispositivo inclui actualizações e novas versões, acesso privilegiado ao Centro de Suporte Cisco Small Business e substituição de hardware no dia útil seguinte, se necessário. Também proporciona suporte baseado na comunidade para permitir às pequenas empresas partilhar conhecimentos e colaborar através de fóruns online e wikis, ajudando a melhorar a eficiência, a identificar e reduzir os riscos e a servir melhor os clientes.

Para mais informações

Para obter mais informações sobre as soluções Cisco Small Business, visite www.cisco.com/go/smallbusiness.

Para obter mais informações sobre o Cisco SPA232D e outros gateways de voz e adaptadores telefónicos analógicos (ATAs), visite www.cisco.com/go/gateways ou contacte o seu representante de conta Cisco local.



Sede Americana
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Sede Ásia-Pacífico
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapura

Sede Europeia
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Países Baixos

A Cisco tem mais de 200 escritórios em todo o mundo. Pode encontrar os endereços, números de telefone e fax no website da Cisco www.cisco.com/go/offices

Cisco e o logótipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Cisco e/ou das respectivas empresas afiliadas nos E.U.A. e noutros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, *aceda a este URL: www.cisco.com/go/trademarks. As marcas comerciais de terceiros mencionadas são propriedade dos respectivos proprietários. A utilização da palavra parceiro não implica uma relação de parceria entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)