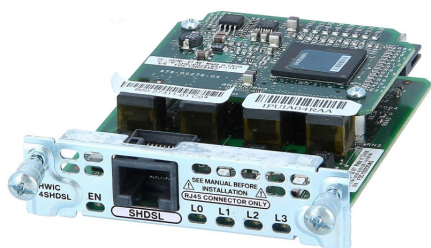


# Cisco HWIC-4SHDSL Gegevensblad



Cisco HWIC-4SHDSL 4-pair G.shdsl HWIC met IMA-ondersteuning

HWIC-4SHDSL

Cisco HWIC-4SHDSL 4-pair G.shdsl HWIC met IMA-ondersteuning

De 2-paar (HWIC-2SHDSL) en 4-paar (HWIC-4SHDSL) symmetrische high-bit-rate DSL high-speed WAN-interfacekaarten (HWIC's) bieden G.SHDSL-connectiviteit met een Wide Area Network (afbeeldingen 1 en 2) . De 4-paar symmetrische G.SHDSL HWIC biedt twee poorten met 4-draads of vier poorten met 2-draads connectiviteitsopties, terwijl de 2-paar G.SHDSL HWIC twee poorten met 2-draads of één poort met 4-draads connectiviteit biedt opties. De 4-parige symmetrische G.SHDSL HWIC maakt het ook mogelijk om single- of dual-pair G.SHDSL-poorten te verbinden tot een enkele 8-draads interface met verhoogde bandbreedte door gebruik te maken van Inverse Multiplexing over ATM (IMA) of data-interleaving met M-pair-modus. Deze kaarten worden ondersteund in alle routers met geïntegreerde services die HWIC-slots hebben.

De 2-paar en 4-paar G.SHDSL HWIC's vervangen de bestaande G.SHDSL WAN-interfacekaart (onderdeelnummer WIC-1SHDSL-V3), een op WIC gebaseerde G.SHDSL-oplossing. De twee nieuwe G.SHDSL HWIC's bieden betere prestaties en een groter bereik in vergelijking met de G.SHDSL WIC. Tabel 1 vergelijkt de drie interfacekaarten.

G.SHDSL-technologie biedt klanten snelle, symmetrische WAN-connectiviteit tegen lagere maandelijkse kosten dan traditionele WAN-circuits. De 2- en 4-paar G.SHDSL HWIC's samen met Cisco geïntegreerde services-routers bieden bedrijven de nodige bandbreedte voor kritiek verkeer zoals spraak- en videoconferenties, en stellen klanten in staat geld te besparen door spraak- en dataverkeer op dezelfde WAN-link te integreren. Serviceproviders kunnen de inkomsten van abonnees verhogen door diensten te bundelen en gedifferentieerde serviceniveaus aan te bieden via serviceniveau-overeenkomsten.

De eerste gestandaardiseerde multirate symmetrische DSL, G.SHDSL, is een geaccepteerde wereldwijde

technologiestandaard op basis van ITU-aanbeveling G.991.2. G.SHDSL is ontworpen om snelheidsafhankelijke symmetrische gegevens over een enkel koperpaar te transporteren met gegevenssnelheden tot 2,304 Mbps voor een enkel paar of tot 4,608 Mbps over twee paren. Latere verbeteringen (bijlagen F en G) aan de G.991.2-specificatie zorgen voor betere prestaties tot 5,696 Mbps over een enkel koperpaar. Dankzij de IMA-technologie biedt de 4-paar G.SHDSL HWIC datasnelheden tot 2,304 Mbps per paar en tot 9,2 Mbps over vier paren. Deze tarieven zijn van toepassing op applicaties die traditioneel worden bediend door HDSL, SDSL, T1, E1 en services buiten E1. Raadpleeg Tabel 2 voor de datasnelheden die worden ondersteund door de 2- en 4-paar G.SHDSL HWIC's (HWIC-2SHDSL en HWIC-4SHDSL) onder verschillende configuraties.

#### Samenvatting van functies

- Gebaseerd op ITU-aanbeveling G.991.2
- Biedt symmetrische WAN-snelheden tot 2,304 Mbps over een enkel koperpaar en tot 4,608 Mbps over twee koperparen met behulp van ITU-T G.991.2 Annex A en Annex B
- Biedt symmetrische WAN-snelheden van 768 kbps tot 5,696 Mbps over een enkel koperpaar en van 1,536 tot 11,392 Mbps over twee koperparen met behulp van ITU-T G.991.2 Annex F en Annex G
- Biedt symmetrische WAN-snelheden van 2,304 Mbps per paar tot 9,2 Mbps over vier paren op de 4-paar HWIC (onderdeelnummer HWIC-4SHDSL) door verbinding te maken met IMA versie 1.1
- Biedt M-pair bonding op de 4-pair HWIC (HWIC-4SHDSL) met behulp van Annex F en Annex G met symmetrische WAN-snelheden van 768 kbps tot 5,696 Mbps per paar voor  $M = 2$  en 768 kbps tot 4,096 Mbps per paar voor  $M = 3$  en  $M = 4$
- Ondersteunt bevochtigingsstroom (sectie A.5.3.3 van G.991.2)
- Ondersteunt G.SHDSL Annex A (VS-signalering) en Annex B (Europese signalering)
- Ondersteunt "Dying Gasp" op HWIC-2SHDSL; gebruikt power status bit (paragraaf 7.1.2.5.3 van G.991.2) voor signalering
- Biedt de mogelijkheid om meerdere G.SHDSL HWIC's te configureren per Cisco 1841-, 2800- en 3800-routerchassis
- Biedt voice-over data van betaalde kwaliteit via ATM Adaptation Layer 5 (AAL5) en voice over IP (VoIP) op de

Cisco 1841 ISR en de Cisco 2800 en 3800 Series ISR's; houd er rekening mee dat ingebedde spraakdiensten met digitale signaalprocessors, spraak- en faxmodules alleen worden ondersteund op de Cisco 2800 en 3800 Series ISR's.

- Biedt uitgebreide ATM class-of-service (CoS) en IP quality-of-service (QoS) ondersteuning
- Ondersteunt maximaal 8 permanente virtuele circuits (PVC's) per HWIC
- Biedt een enkele RJ-11-connector op een 2-paar HWIC (HWIC-2SHDSL) en een enkele RJ-45-connector op een 4-paar HWIC (HWIC-4SHDSL)

systeem vereisten

- De 2- en 4-paar G.SHDSL HWIC's worden ondersteund op alle modulaire Cisco Integrated Services Routers: de Cisco 1841, 2801, 2811, 2821, 2851, 3825 en 3845.
- De 2- en 4-paar G.SHDSL HWIC's worden ondersteund in alle functiesets van Cisco IOS® Software.
- De eerder genoemde routers moeten Cisco IOS Software Special Release 12.4(11)XJ draaien om de 2- en 4-paar G.SHDSL HWIC's te ondersteunen. Ze worden ook ondersteund op Cisco IOS Software Release 12.4(6th)T en later.
- Het systeem vereist geen extra flash- of DRAM-geheugen anders dan het gespecificeerde minimumgeheugen voor de eerder genoemde Cisco IOS Software-releases.
- De 2- en 4-paar G.SHDSL HWIC's kunnen in elk HWIC-slot in de geïntegreerde services-routers worden geplaatst.

Cisco Integrated Services Router met G.SHDSL HWIC-toepassingen

Business Class DSL met back-up WAN

De Cisco Integrated Services Routers met de 2-paar en 4-paar G.SHDSL HWIC's bieden een zakelijke DSL-oplossing voor WAN-toegang, samen met de optie van een back-up WAN-interface (asymmetrische DSL [ADSL] en ADSL2+, ISDN Basic Rate Interface [BRI], T1/E1, analoog modem, kabelmodem, enz.) voor bedrijfskritische toepassingen. De IMA-functie die wordt aangeboden op de 4-paar symmetrische G.SHDSL HWIC stelt serviceproviders in staat om twee of meer paren G.SHDSL-links te koppelen om gedifferentieerde bandbreedte aan te bieden op basis van serviceniveau-overeenkomsten.

### Beveiliging van bedrijfsklasse

De Cisco 1841 Integrated Services Router en de Cisco 2800 en 3800 Series of Integrated Services Routers met de G.SHDSL HWIC's kunnen worden geoptimaliseerd voor internetbeveiliging met de Cisco IOS Firewall die stateful inspectie firewall en systeemfuncties voor inbraakpreventie ondersteunt. Deze platforms kunnen ook worden geoptimaliseerd voor VPN's, die een veilig gebruik van internet voor communicatie mogelijk maken met hetzelfde beleid en dezelfde beveiligings- en prestatieniveaus als een particulier netwerk. VPN's bieden beveiliging door middel van encryptietunneling en de Cisco-routers ondersteunen hardwaregebaseerde Triple Data Encryption Standard (3DES) IP Security (IPSec), Advanced Encryption Standard (AES) en Secure Sockets Layer VPN (SSL VPN). Versleutelingsfuncties kunnen op de routers worden ingeschakeld met de geavanceerde beveiliging of een hogere functieset van de Cisco IOS-software.

### Gedifferentieerd serviceaanbod via IP en ATM QoS

Cisco QoS-functies gebruiken, waaronder Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Low-Latency Queuing (LLQ), Weighted Random Early Detection (WRED), enz., de Cisco 1841 Integrated Services Router en de Cisco 2800 en 3800 Series of Integrated Services Routers met G.SHDSL HWIC's helpen serviceproviders en wederverkopers diensten aan te bieden die bandbreedte kunnen differentiëren op basis van een specifieke toepassing of een specifieke gebruiker.

Naast IP QoS-functies, wijzen de Cisco 1841, 2800 en 3800 Series of Integrated Services Routers met de G.SHDSL HWIC's IP QoS toe aan ATM CoS-functies, waaronder ondersteuning voor constante bitsnelheid (CBR), variabele bitsnelheid niet-realtime (VBR-nrt), variabele bitsnelheid realtime (VBR-rt), niet-gespecificeerde bitsnelheid (UBR) en UBR+. Deze functies helpen serviceproviders hun belangrijkste ATM-netwerkinfrastructuren te beheren om schaalbare, kosteneffectieve services met QoS-garanties aan hun klanten te leveren. Verkeersvorming en wachtrijen per virtueel circuit maken een verdere optimalisatie van de bestaande bandbreedte tussen klanten en verschillende diensten mogelijk.

Tabel 3 verderop in dit document geeft een samenvatting van de ATM-functies, inclusief QoS en verkeersbeheermogelijkheden die worden ondersteund op de G.SHDSL HWIC's.

Geconvergeerd platform voor toepassingen in het midden- en kleinbedrijf en grote ondernemingen

De Cisco 1841-, 2800- en 3800-serie Integrated Services Router-platforms met de G.SHDSL HWIC's bieden klanten de keuze uit geconvergeerde platforms die de beste gegevens, beveiliging, WAN-toegang en spraakdiensten in één systeem bieden. De routers uit de Cisco 2800- en 3800-serie integreren spraakfuncties rechtstreeks in de router, waardoor klanten spraakdiensten kunnen inzetten door digitale signaalprocessors (DSP's) en geavanceerde integratiemodules (AIM's) te installeren voor IP-telefonieconferenties, spraakgateways en Cisco Unity ® Express-voicemail en geautomatiseerde begeleider. Voor gespreksverwerking kunnen klanten de Cisco Call Manager Express-oplossing inschakelen als onderdeel van Cisco IOS Software en dezelfde software opnieuw configureren om Cisco Survivable Remote Site Telephony (SRST) te ondersteunen voor gecentraliseerde gespreksverwerking met Cisco CallManager.

[Koop nu](#)