



## HiPath HG 1500 Komunikacja IP w małych i średnich przedsiębiorstwach

HiPath™ HG 1500 to ekonomiczne rozwiązanie komunikacyjne dla małych i średnich firm, preferujących bezpośrednią transmisję danych i głosu za pomocą protokołu IP. HiPath HG 1500 integruje HiPath 3000 z siecią LAN za pomocą bezpośredniego połączenia ze stykami Ethernet 10/100 Mbit/s.

HiPath HG 1500 umożliwia bezpośrednie przyłączenie sieci LAN (10/100 Mbit/s) do systemów serii HiPath 3000. Rozwiązanie to pozwala na przesyłanie głosu, faksu oraz danych do zewnętrznego operatora wykorzystując sieć dostępową ISDN.

HiPath HG 1500 wyposażony jest w Gateway zgodny ze standardem H.323, który pozwala na transmisję mowy po sieci IP (Voice over IP). Karta umożliwia tworzenie wirtualnej sieci korporacyjnej VPN over IP w celu ograniczenia kosztów teleinformatycznych związanych z transmisją wszelkich pakietów danych i głosu. Zastosowanie protokołu szyfrowania IPSec oraz dzięki systemowi autentykacji, połączenia wewnątrz sieci są kontrolowane pod względem bezpieczeństwa.

# SIEMENS

Global network of innovation

Serwer komunikacyjny HiPath 3000 jest interfejsem do sieci firmowej sieci LAN,

pozwalając na implementowanie rozwiązań IP i aplikacji wielodostępowych wykorzystywanych zarówno w tradycyjnej telefonii TDM jak i IP. Karta pozwala na realizację stepujących scenariuszy telekomunikacyjnych:

- Voice Over IP w sieci firmowej i do sieci operatorskiej
- Bramy łączącej tradycyjną telefonię TDM i VoIP
- Sieciowania po IP wraz z możliwością tworzenia sieci wirtualnej VPN pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami
- Spinania sieci LAN w przedsiębiorstwie (ruter LAN-LAN)
- Zdalny dostęp do sieci dla telepracowników
- Fax/modem over LAN
- Dostęp do sieci Internet
- Integracja CTI (Komputer Telephony Integration) over IP
- Wykorzystania aplikacji do zarządzania i rozliczania połączeń w sieci IP
- Współpraca z protokołem SNMP w celu zarządzania alarmami, wydajnością, bilingami wszelkich połączeń

## Klienci sieci VoIP

Systemy HiPath 3000 współpracują z następującymi rozwiązaniami aplikacji klienckich VoIP:

- optiClient 130 – softphone VoIP
- optiPoint 410/420, nowa rodzina telefonów stacjonarnych IP
- optiPoint 600, dwusystemowy aparat IP/TDM
- optClinet Attendant – awizo IP
- AP 1120 – adapter IP do podłączenia urządzeń analogowych w sieci IP-LAN
- Inne certyfikowane rozwiązania pracujące w standardzie H.323

## Dostęp do sieci Internet

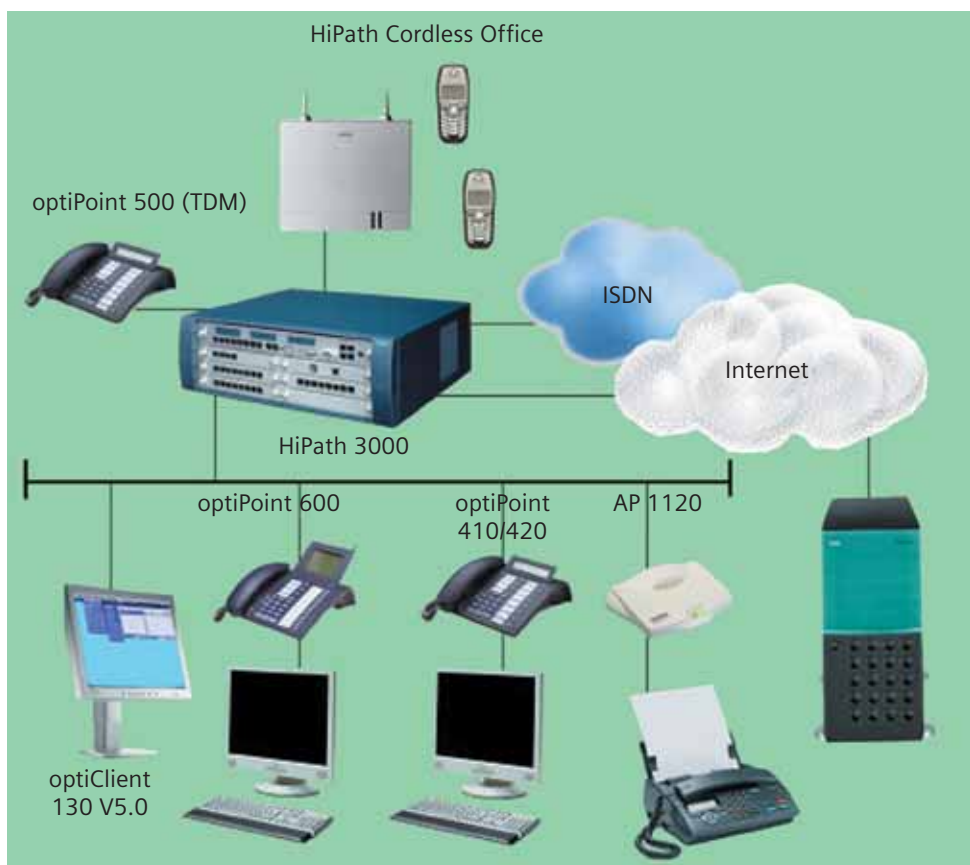
- Dynamiczne przydzielanie adresów IP od operatora sieci
- Dostęp do sieci Internet za pomocą adresu IP przydzielonego przez operatora sieci oraz usługi translacji adresów NAT (NAT/NAPT). Rozwiązanie to umożliwia ograniczenie kosztów dostępu do sieci, komputerów pracujących w firmowym LAN.

- Dostęp do Internetu za pomocą łączy ISDN – dynamiczne i statyczne łączenie kanałów B do transmisji, zależne od potrzeb użytkownika.

- Dostęp do Internetu za pomocą rozwiązań xDSL lub dostępu stałego.

## Kontrola dostępu

- Kontrola numerów dostępowych ISDN
- Automatyczne oddzwonienie po sprawdzeniu uprawnień do abonenta wywołującego połączenie z serwerem firmowym
- Weryfikacja adresu IP użytkownika
- MAC Firewall (kontrola adresu MAC w kombinacji z adresem IP urządzenia)
- Stateful Paket Filter – określanie dostępności usług dla konkretnego adresu IP
- Ochrona przed atakami typu DoS (Denial of Service)



## Sieciowanie po IP

Za pomocą karty HG 1500 możliwe jest stworzenie sieci systemów HiPath 3000 v.5.0, HiPath 4000 v. 2.0 oraz HiPath 5000 pracującej w oparciu o protokół IP (IP Interworking). Rozwiązanie pozwala na stworzenie do 32 węzłów obsługujących do 1000 abonentów IP oraz TDM.

## Interfejsy LAN

HG 1500 posiada dwa interfejsy LAN, które mogą być wykorzystane np. do obsługi ADSL, interfejsu SDSL, połączeń LAN-LAN bez konieczności stawiania dodatkowego routera (np. do spinania segmentów sieci LAN), sieciowania systemów po IP.

## Zdalny dostęp do sieci LAN

Przyłączenie komputerów PC zainstalowanych poza korporacyjną siecią LAN do ogólnej sieci firmy, umożliwia grupie osób upoważnionych wejście do zasobów znajdujących się na firmowym serwerze. Oznacza to udostępnienie użytkownikom komputerów domowych

tych samych usług sieci LAN, z jakich korzystają pracownicy korzystający z urządzeń przyłączonych do sieci korporacyjnej (dane, poczta elektroniczna, programy komputerowe).

## VPN – Virtual Private Networking

HiPath 3000 wraz z kartą HG 1500 stanowią zintegrowany Gateway przeznaczony do prostego, a jednocześnie bezpiecznego stworzenia sieci urządzeń pracujących w różnych lokalizacjach na terenie miasta, kraju lub poza granicami. Rozwiązanie pozwala udostępnić pracownikom mobilnym zdalny dostęp do infrastruktury firmy oraz zasobów sieciowych, ograniczając przy tym koszty z tym związane. Zintegrowany system certyfikacji i autentykacji LWCA (Ligot Wright Certification Authority) umożliwia zabezpieczenie procesów transmisji danych w sieci VPN. VPN Client – Server Safenet Sentinel zestawia na rzecz telepracowników bezpieczne połączenia komputerów domowych z siecią firmową. Wszystkie aplikacje sieciowe stają się dostępne z zewnątrz.

## Połączenia LAN – LAN

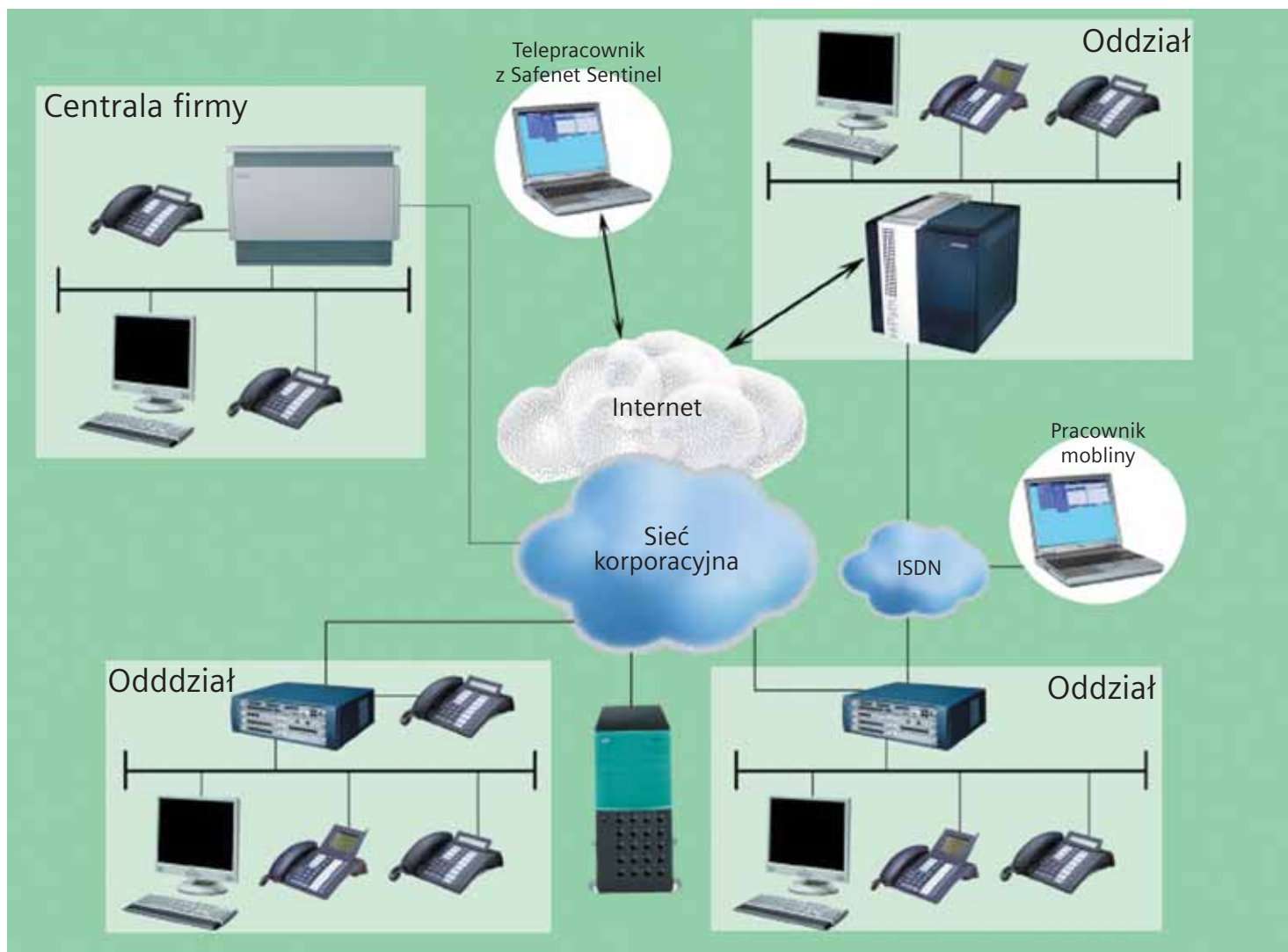
Dzięki połączeniu typu LAN-LAN, sieci w różnych lokalizacjach zostają spięte w jedną infrastrukturę korporacyjną przy użyciu łączy ISDN. Pozwala to na dostęp z oddalonych miejsc do centralnych zasobów lub plików umieszczonych w lokalizacjach rozproszonych, tworząc tym samym możliwość interaktywnego zarządzania procesami pracy w filiach.

## Dynamiczne łączenie kanałów transmisyjnych

Karta HG 1500 pozwala na połączenie sieci LAN z wykorzystaniem

dynamicznego łączenia kanałów B w zależności od wymaganej przepustowości. Maksymalna liczba kanałów B na karcie wynosi 32 (w zależności od zastosowanego systemu).

Parametry dotyczące dynamicznego łączenia i przydziału kanałów transmisyjnych są konfigurowane przez pracowników utrzymania sieci.



## Administrowanie

Przy pomocy programu utrzymaniowego Web Based Management (WBM) możliwy jest nadzór i administrowanie kartą HG 1500 poprzez sieć LAN. Możliwe jest ustawienie wszelkich funkcji realizowanych w sieci IP, a dostępnych dla abonentów systemu HiPath 3000.

- Administracja użytkownikami końcowymi za pomocą sieci LAN
- Zarządzanie siecią za pomocą protokołu SNMP
- Administracja, serwis, upgrade oprogramowania niezależnie od miejsca pracy stanowiska nadzoru
- Bezpieczny dostęp za pomocą protokołu SLS/TLS
- Intuicyjny interfejs użytkowy
- Możliwość korzystania z Microsoft Internet Explorer do administrowania siecią

## IP Accounting

Karta HiPath HG 1500 posiada wewnętrzny interfejs, za pomocą którego, możliwe jest rozliczanie wszelkich połączeń w sieci IP, niezależnie od tego, czy są to pakiety danych, czy pakiety głosowe. Telepata Office oraz Hipath Account Managemnt zbierają i przetwarzają dotyczące kosztów.

## Integracja Telefonii Komputerowej (CTI)

Oprogramowanie CTI o nazwie Xphone lub UniCTI jest aplikacją do komputerowego wybierania numerów z wykorzystaniem sieci LAN. Rozwiązanie to można zastosować do terminali analogowych i cyfrowych.

Inne funkcje to:

- Wybieranie numerów z książki telefonicznej
- Identyfikacja numeru przychodzącego na podstawie książki telefonicznej
- Identyfikacja przychodzących numerów wywoławczych (np. numeru ISDN, numeru aparatu mobilnego, numerów terminali)

- Lista dzwoniących
- Lista „osób, do których należy zadzwonić”
- Prywatna książka telefoniczna
- Służbowa książka telefoniczna
- Interfejs do różnych baz danych za pomocą interfejsów otwartych TAPI lub DDE

## Zalety stosowania karty HG 1500

- Implementacja standardowych protokołów transmisyjnych oraz interfejsów
- Możliwość stosowanie aplikacji sieciowych 3 rd-party: CTI, Unified Messaging
- Prosta migracja od sieci TDM do sieci VoIP
- Ochrona inwestycji przy zachowaniu dotychczasowej infrastruktury
- Elastyczne dostosowanie sieci do wymogów aplikacji
- Ochrona procesów firmy dzięki zastosowaniu protokołów szyfrowania
- Możliwość realizacji integracji wszystkich sieci LAN

## Pakiet podstawowy

- HG 1500 wersja 3.0 wraz z 2 kanałami B
- TAPI 120 V.20 1-st Party TAPI service Provider do podłączenia 6 aplikacji klienckich w sieci LAN
- Sterowniki CAPI 2.0 do Windows
- Dokumentacja systemu

## Rozszerzenia pakietu podstawowego

- Licencja na każdy kolejny kanał B
- Rozszerzenie do 16 kanałów B w systemach HiPath 33x0, HiPath 35x0 oraz do 32 kanałów B w systemach HiPath 37x0, HiPath 3800
- VPN Clinet Safenet Sentinel
- Light Wight Certification Authority (LWCA)
- TAPI 120 2.0 1st Party TAPI Service Provider dla więcej niż 6 użytkowników
- TAPI 170 2.0 3st Party TAPI Service Provider dla więcej niż 10 użytkowników
- Aplikacje CTI Xphone, UniCT

# Dane techniczne

## Wymagania systemowe

- HiPath 3000 w wersji 4.0 / 5.0
- Co najmniej jeden dostęp podstawowy Euro-ISDN (połączenie z siecią lub innym systemem HiPath)
- Co najmniej jedno wolne gniazdo w systemie podstawowym

## Maksymalna liczba bram (gateways) HiPath HG 1500, jaką można zastosować w systemie:

- HiPath 3300/3350: 1 brama
- HiPath 3500/3550: 2 bramy
- HiPath 3700/3750: 4 bramy / skrzynię do 8 bram na system
- HiPath 3800: 4 bramy / skrzynię do 8 bram na system

## Interfejsy

- S<sub>0</sub> – interfejs podstawowy ISDN 2B+D z protokołem EDSS1: punkt – punkt / punkt – wielopunkt
- S<sub>2</sub> – interfejs rozszerzony ISDN 30B + D z protokołem EDSS1
- Interfejs Ethernet:
  - 10/100 Mbit/s
  - 10/100 Mbit/s (DSL z PPPoE/PPTP)

## PC/LAN

- Microsoft Windows® 98/2000/NT 4.0/2000/XP
- Protokół sieciowy TCP/IP lub IPX/SPX
- Microsoft Internet Explorer 5.5/6.0®

## Typ sieci

- Przełączany LAN 10/100 Base T
- Client Server i Peer-to-Peer z protokołem TCP/IP

## Topologia sieci

HG 1500 współpracuje z siecią Ethernet LAN i jest wyposażony w standardzie w port RJ 45 (Twisted Pair)

## Protokoły

- Kodowanie głosu
  - G.711
  - G.722
  - G.723.1
  - G.729A / AB
- Fax over IP
  - T.30 (fax po G.711)
  - T.38
- Kompensacja echa wg G.168
- Protokoły Punkt – Punkt
  - PpPoE
  - PPTP
  - PPP z kompresją MPPC/STAC
  - PPP / PPP – Multilink
  - Statyczne i dynamiczne łączenie kanałów
  - Voice over PPP
- Reomte Access:
  - analog V.34
  - analog V 90
  - GSM V.110
  - ISDN
  - CAPI 2.0
  - TAPI 2.2/3.0

## Quality of Service

- Quality of Service Layer 2
  - IEE 802.1p
- Quality of Service Layer 3
  - Type of Service (ToS) / IP Precedence
  - DiffServ
- Obsługa klientów Voice-over-IP
  - optiClient 130
  - optiPoint 410/420
  - optipoint 600
  - klient standardowy H.323
  - adapter IP AP 1100 Kontrola dostępu / Firewall
- Oddzwonienie dla zidentyfikowanych numerów (RAS)
- PAP
- CHAP
- MS-CHAP V1
- NAT / NAPT
- Filtrowanie MAC Adresu
- Filtrowanie adresu IP
- Stateful Paket Filter
- Denial of Service
- H.235
- IP Mapping
- Bezpieczne zarządzanie – Web Based Management via SSL / TLS
- Kontrola wielkości pasma transmisyjnego, rezerwacja pasma
- SNTp Server
- Interfejs LDAP

## Protokoły VPN

- IPSec
  - Encapsulating Security Payload (ESP)
  - Tunnelmode Encapsulation
- Zarządzanie kluczami
  - Internet Key Exchange (IKE)
  - Diffie-Hellman Algorytm
  - Oakley-Grupy 1,2 i 5
  - Main Mode / Aggressive Mode
  - Perfect Forward Secrecy (PFS)
  - Export/Import im PKCS#12-Format
- Symetryczne algorytmy kodowania
  - DES
  - 3DES
  - AES
- Algorytm Hash
  - HMAC-MD5
  - HMAC-SHA1
- Algorytm Public Key
  - Rivest, Shamir, Adleman (RSA)
  - Digital Signature Algorithmus (DSA)
- Autentyfikacja
  - Preshared Keys
  - Certyfikat X.509v3
- PKI (Public Key Infrastructure)
- Certification Authority
  - Zintegrowany Light Weight CA (LWCA)
  - Prywatny i publiczny PKI

# Nasze zalety – Państwa przewaga

Siemens to znany na całym świecie lider w rozwoju technologii informatycznych i komunikacyjnych. Tak obszerną ofertą innowacyjnych produktów nie może się pochwalić żadna inna firma.

Bez względu na to, z jakiej technologii komunikacji korzystają Państwo obecnie lub chcieliby Państwo korzystać w przyszłości – Siemens zawsze oferuje właściwe rozwiązanie.

© Siemens Sp. z o.o.  
Communications Enterprise. 2006  
ul. Żupnicza 11  
03-821 Warszawa

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Siemens jest zarejestrowanym znakiem towarowym Siemens AG. Wszystkie pozostałe znaki towarowe, nazwy produktów i firm są własnością ich odpowiednich właścicieli.

W celu uzyskania dodatkowych informacji zapraszamy do odwiedzenia serwisu internetowego:

[www.hipath.pl](http://www.hipath.pl)  
[www.siemens.pl/communications](http://www.siemens.pl/communications)

Siemens Communications

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią jedynie ogólny opis działania, który w przypadku rzeczywistego użycia może nie zawsze odpowiadać temu opisowi lub może zmienić się wskutek dalszego rozwoju produktów. Obowiązek dostarczenia odpowiednich charakterystyk ma zastosowanie tylko w przypadku jego uwzględnienia w postanowieniach kontraktu. Znaki towarowe wymienione w tekście są własnością firmy Siemens AG lub odpowiednich podmiotów. Dostępność i specyfikacja techniczna mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.