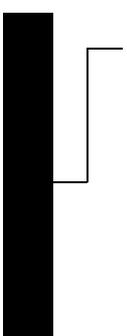


SIEMENS



Hicom 150 H **HiPath HG 1500**

V 2.0

Servicehandbuch



1P A31003-K5020-S100-7-20

Hicom 150 H
HiPath HG 1500

V 2.0

Servicehandbuch

| | |
|-----------------------|-----------|
| Einführung | 1 |
| Montage | 2 |
| Inbetriebnahme | 3 |
| Administration | 4 |
| Weitere Informationen | 5 |
| HiPath 500 | 6 |
| -- | 7 |
| -- | 8 |
| -- | 9 |
| -- | 10 |

Inhalt

| | |
|--|----------|
| 1 Einführung | 1 |
| 1.1 HiPath HG 1500 | 1-1 |
| 1.1.1 Voraussetzung | 1-2 |
| 1.2 Kurzbeschreibung | 1-2 |
| 1.3 Servicehinweise | 1-3 |
| 1.4 Passwortkonzept der Hicom | 1-4 |
| 1.5 Funktionsumgebung der HiPath HG 1500 | 1-5 |
| 1.5.1 Parallelbetrieb | 1-5 |
| 1.5.2 Zusammenwirken mit Leistungsmerkmalen | 1-5 |
| 1.5.2.1 Least Cost Routing (LCR) | 1-5 |
| 1.5.2.2 Amtsberechtigung / Wahlkontrolle | 1-5 |
| 1.5.3 Gatekeeper | 1-5 |
| 2 Montage | 1 |
| 2.1 HiPath HG 1500-Baugruppen | 2-1 |
| 2.1.1 HXGS | 2-1 |
| 2.1.1.1 V.24-Schnittstelle HXGS | 2-4 |
| 2.1.2 HXGM | 2-6 |
| 2.1.2.1 V.24 Schnittstelle HXGM | 2-11 |
| 2.1.3 Schnittstellen zum LAN | 2-12 |
| 2.2 Sachnummern | 2-13 |
| 2.3 Einbau der HiPath HG 1500 | 2-14 |
| 2.3.1 Einbauvoraussetzung | 2-14 |
| 2.3.2 Einbauplatz | 2-14 |
| 2.3.3 Einbau-Reihenfolge | 2-15 |
| 3 Inbetriebnahme | 1 |
| 3.1 Erstinbetriebnahme von HiPath HG 1500 | 3-1 |
| 3.1.1 Erstinbetriebnahme von Remote über Modem | 3-1 |
| 3.1.2 Erstinbetriebnahme über ARP | 3-2 |
| 3.1.3 Erstinbetriebnahme über die serielle Schnittstelle | 3-3 |
| 3.2 Einrichten für den Gatekeeper-Betrieb | 3-4 |
| 3.2.1 Einrichten HiPath HG 1500 | 3-5 |
| 3.2.2 Einrichten des Gatekeepers NGK 100 | 3-5 |
| 4 Administration | 1 |
| 4.1 Tracen mit dem Entwicklungstrace | 4-1 |
| 5 Weitere Informationen | 1 |
| 5.1 Integration verschiedener Netzwerktopologien | 5-1 |
| 5.1.1 Stern-Topologie mit Hub (10/100 BaseT) | 5-1 |
| 5.1.2 Bus-Topologie (10 Base2) | 5-1 |

| | |
|--|----------|
| 5.2 SW-Hochrüsten | 5-3 |
| 5.3 Firmware Download | 5-3 |
| 6 HiPath 500 | 1 |
| 6.1 Einführung | 6-1 |
| 6.3 Servicehinweis | 6-1 |
| 6.4 Passwortkonzept | 6-2 |
| 6.5 HXGO-Baugruppe | 6-3 |
| 6.5.1 Einbau-Reihenfolge für HXGO | 6-4 |
| 6.6.1 Vorgehensweise bei der Montage | 6-4 |
| 6.6.2 Montagestandort auswählen | 6-5 |
| 6.6.3 Komponenten auspacken | 6-5 |
| 6.6.4 Wandbefestigung vornehmen | 6-6 |
| 6.6.5 Sichtkontrolle durchführen | 6-9 |
| 6.7 Erstinbetriebnahme | 6-10 |
| 6.7.1 Administration von Remote via ISDN | 6-10 |
| 6.7.2 Erstinbetriebnahme aus dem LAN | 6-11 |
| 6.9 Administration von Remote via ISDN | 6-12 |

Bilder

| | | |
|----------|--|-----|
| Bild 2-1 | HXGS Schnittstellen (S30810-Q2931-X/X100)..... | 2-3 |
| Bild 2-2 | HXGS2 Schnittstellen mit 2. LAN (S30810-Q2939-X000/X100)..... | 2-3 |
| Bild 2-3 | HXGM Schnittstellen (S30810-Q2930/Q2940-X/X100)..... | 2-7 |
| Bild 2-4 | Adapterstecker für Backplane HXGM..... | 2-8 |
| Bild 2-5 | LAN Adapterkabel (mit Stecker female bzw. male – nur für USA)..... | 2-9 |
| Bild 3-1 | Einrichten Gatekeeper-Betrieb..... | 3-4 |
| Bild 5-1 | 10/100 BaseT Verkabelung..... | 5-1 |
| Bild 5-2 | 10 Base2 Verkabelung..... | 5-2 |
| Bild 6-1 | HXGO Schnittstellen (S30807-Q6936-X)..... | 6-3 |
| Bild 6-2 | HiPath 500 - Wandmontage, Mindestabstände..... | 6-7 |
| Bild 6-3 | HiPath 500 - Anschlussübersicht..... | 6-8 |
| Bild 6-4 | Rufnummernbelegung MB-HiPath 540..... | 6-9 |
| Bild 6-5 | Rufnummernbelegung MB-HiPath 520..... | 6-9 |

Tabellen

| | | |
|--------------|---|------|
| Tabelle 1-1 | Start der Hicom-Systemverwaltung (Service) | 1-4 |
| Tabelle 2-1 | HXGS Einsatzmöglichkeit/Steckplatz | 2-1 |
| Tabelle 2-2 | HXGS Hardwarevarianten | 2-2 |
| Tabelle 2-3 | Kontaktbelegung der HXGS-LAN-Schnittstellen | 2-4 |
| Tabelle 2-4 | V.24-Schnittstelle HXGS | 2-5 |
| Tabelle 2-5 | HXGM Einsatzmöglichkeit/Steckplatz | 2-6 |
| Tabelle 2-6 | HXGM Hardwarevarianten | 2-6 |
| Tabelle 2-7 | Belegung der RJ45-Buchse (HXGM) | 2-8 |
| Tabelle 2-8 | Belegung LAN-Adapter SIPAC-RJ45 | 2-9 |
| Tabelle 2-9 | Belegung LAN-Adapterkabel CHAMP-RJ45 | 2-10 |
| Tabelle 2-10 | LED-Konzept HXGM | 2-10 |
| Tabelle 2-11 | Kontaktbelegung der HXGM-LAN-Schnittstellen | 2-11 |
| Tabelle 2-12 | Belegung der V.24-Buchse (HXGM2) | 2-11 |
| Tabelle 2-13 | Einbauplätze | 2-14 |
| Tabelle 2-14 | Einbau Reihenfolge bei OfficePoint/Com | 2-15 |
| Tabelle 6-1 | Einbau Reihenfolge bei HiPath 500 | 6-4 |

1 Einführung

Dieses Servicehandbuch ist sowohl für HiPath HG 1500 V 1.0/ V 2.0 als auch für Hicom Xpress @LAN V1.1 mit den LAN-Baugruppen HXGS und HXGM gültig.

Die HiPath 500 mit der LAN-Baugruppe HXGO ist in [Kapitel 6](#) dieses Servicehandbuches beschrieben.

HiPath HG 1500 unterstützt die klassischen Funktionen eines ISDN- (IP/IPX-) Routers mit der zusätzlichen Funktionalität eines Voice-Gateways (H.323). Zusätzlich wird eine virtuelle CAPI-Schnittstelle (vCAPI), sowie eine TAPI- Schnittstelle (CSTA) zur Verfügung gestellt. Ferner sind PC-gestützte Telefonie (CTI) sowie die HiPath HG 1500-Administration über einen LAN-PC möglich.



Vorsicht

Die im Kapitel „Wichtige Informationen“ des Servicehandbuchs Hicom 150 E Office/ Hicom 150 H beschriebenen Hinweise für das Service- und Fachpersonal sind auch für HiPath HG 1500 unbedingt zu beachten.
Nur dieser Personenkreis darf Arbeiten an der Anlage durchführen.

Hinweis

Es ist darauf zu achten, daß bei Einrichtung von Voiceapplikationen nur die Baugruppentypen S30810-Q2930/Q2940-X (HXGM/HXGM2) und S30810-Q2931/Q2939-X (HXGS/HXGS2) eingesetzt werden können.

1.1 HiPath HG 1500

Die Brücke vom LAN zum ISDN-Netz mit integrierter HXGS/HXGM-Baugruppe
Einsetzbar für:

- Hicom 150 E Office ab Version 2.2 oder Hicom 150 H ab V 1.0, Modell Office-Point/ OfficeCom/ OfficePro

Damit bieten sich folgende Realisierungsmöglichkeiten:

- Voice Gateway zwischen LAN (H.323) und normalen Telefonen (z.B. Netmeeting),
- Telefonieren vom PC (Voice over IP) mit optiset Leistungsmerkmalen auf dem PC oder durch den System-Client,
- WAN-Verbindungen über ISDN-Netz, inklusive PPP-Multilink,

- Remote Zugang in Firmen-LAN (möglich über Analog V34, GSM V110 und ISDN),
- Zugang zum Internet (PPP-Router, NAT),
- vCAPi für Client-PC inklusive Faxdiensten und CTI,
- SNMP (z.B. Statistik- und Fehlersignalisierung),
- Routing über xDSL-Netz (nur bei HXGS mit 2. LAN-Interface).

Schnittstellen:

- 10/100BT Ethernet Twisted Pair Autosense,
- 10BT Ethernet (nur bei HXGS mit 2. LAN-Interface) mit PPPoE oder PPPTP konfigurierbar,
- Bis zu 16 B-Kanäle möglich,
- SLIP-Zugang (serial line Interface) zur Erstinbetriebnahme, mit Kabel (Bestell-Nr. S30122-X5468-X3).

1.1.1 Voraussetzung

Für die Applikationen gilt: TCP/IP als Transportprotokoll sowie WIN 95/98/NT 4.0 oder WIN 2000 als Client-Betriebssystem. Für die Routingfunktionalität werden die IP/IPX-Protokolle, unabhängig vom Betriebssystem, transparent durchgereicht. Die Rufnummernvergabe erfolgt in der HiPath HG 1500 durch die Zuordnung TCP/IP Adresse > Rufnummer (max. 100 Rufnummern für vCAPi und max.48 Teilnehmer für Voice-Applikationen). Hierbei kann es auch notwendig sein einer TCP/IP Adresse für verschiedene Dienste (Voice, Fax, Filetransfer, etc.) unterschiedliche Rufnummern zuzuordnen.

1.2 Kurzbeschreibung

Die HiPath HG 1500 ist eine Erweiterungsbaugruppe für die Hicom 150 E Office/Hicom 150 H Point/Com/Pro. Sie dient der Anbindung eines 'lokalen' LAN's an die Hicom und zur Verbindung mit 'externen' LAN's über die ISDN-Schnittstellen des Systems. Desweiteren werden Telematik- und CTI-Funktionen unterstützt.

Die Anbindung an das 'lokale' LAN erfolgt über eine Ethernet Twisted Pair Schnittstelle (RJ 45 Stecker) siehe [Bild 2-1](#) und [Bild 2-4](#).

Die Anbindung an das System erfolgt bei OfficePoint und Com über einen 50-poligen Edge Connector eines Erweiterungssteckplatzes. Der Anschluß zum LAN erfolgt über den RJ 45 Stecker auf der HiPath HG 1500-Baugruppe.

Bei der OfficePro wird die Baugruppe über die Backplane mit dem System verbun-

den. Über einen Adapterstecker für die Backplane (Sachnummer C39228-A7195-A10, US-Backplane: C39195-Z7404-A10) wird das LAN mit einem RJ 45 Stecker angeschlossen.

V.24-Schnittstelle

Für Lade- und Administrationszwecke (SLIP-Zugang) steht eine eigene V.24 Schnittstelle zur Verfügung (Kabel Bestell-Nr. S30122-X5468-X3). Der V24-Connector für den SLIP-Zugang befindet sich bei beiden Systemen auf der Baugruppe.

1.3 Servicehinweise

Die weltweit eindeutige Ethernetadresse (MAC-Adresse) wird vom Werk fest einprogrammiert, sie kann nicht modifiziert werden.

Die Baugruppenerkennung erfolgt in Hicom 150 E Office/Hicom 150 H, Point/Com/Pro automatisch. Die HiPath HG 1500 wird als eigener Baugruppentyp in Hicom 150 E Office/Hicom 150 H, Point/Com/Pro eingeführt.

Es können folgende Punkte in der Hicom administriert werden:

- S0-Teilnehmer
- System-Clients
- Leitungen für IP-Vernetzung
- Rufnummernhaushalt
- Assoziierte Wahl
- Rufzuschaltung (PC Telefon)
- Rufweitchaltung (PC auf FAX)
- Unterdrückung der kommenden 0
- CSTA-Schnittstelle

Die Erstinbetriebnahme und der Zugang zur Baugruppe ist auch in der Administrationsanleitung der HiPath HG 1500 beschrieben.

Für die Eingabe und Änderung von Daten wie z.B. IP-Adresse des Kunden-LAN oder ISDN-Nummern der Kommunikationspartner wird ein separates Tool zur Verfügung gestellt (Assistant Xpress @LAN/HG 1500), das auch der Kunde bzw. der LAN-Administrator nutzen kann. Die Daten werden auf der HiPath HG 1500 permanent gespeichert. Der HiPath HG 1500-Assistent erlaubt die Speicherung einer entsprechenden Konfigurationsdatei, auf die bei Baugruppentausch zurückgegriffen werden kann. Eine Abfrage der SW-Version ist im Tool vorgesehen. Der Zugang zur HiPath

HG 1500-Administration ist durch ein änderbares Passwort geschützt. Es gilt das Passwortkonzept der Hicom, siehe [Tabelle 1-1](#).

Erlaubt sind nur die Benutzer- /Passwörter der Hicom.

Ein einfacher Funktionstest ist direkt am Kunden-PC oder auf einem Service-PC mit Netzwerkkarte, vCAPi-Treiber und einer CAPi-basierten Anwendung möglich.

Der APS-Transfer der HiPath HG 1500-Baugruppe wird standardmäßig mittels Assi-stant über LAN oder in Ausnahmefällen mittels Loader über V.24 durchgeführt.

Für den V.24-Anschluß der HiPath HG 1500 Baugruppe wird das Kabel mit der Bestell-Nr. S30122-X5468-X3 verwendet. Siehe auch [Abschnitt 2.1.1.1](#) bzw. [Abschnitt 2.1.2.1](#)

1.4 Passwortkonzept der Hicom

Tabelle 1-1 Start der Hicom-Systemverwaltung (Service)

| Schritt | Eingabe | Erläuterung |
|-------------|---------|---------------------------------------|
| 1. | *95 | Start Systemverwaltung |
| 2. | 31994 | Benutzer: 31994 (Standard) |
| 3. | 31994 | Kennwort: 31994 (Standard) |
| oder | | |
| 1. | ✓ | Benutzer und/oder Kennwort ändern |
| 2. | | Benutzer und/oder Kennwort bestätigen |

Weitere Erläuterungen sind im Servicehandbuch Hicom 150 E Office Rel. 2.0-3.0 bzw. Hicom 150 H V 1.0 enthalten.

1.5 Funktionsumgebung der HiPath HG 1500

1.5.1 Parallelbetrieb

Ein Parallelbetrieb mehrerer HiPath HG 1500 Baugruppen in einem Hicom 150 E Office/Hicom 150 HCom/Pro- System ist möglich.

| Anlagentyp | Anzahl Baugruppen |
|-------------|-------------------|
| OfficePoint | 2 |
| OfficeCom | 4 |
| OfficePro | 8 |

1.5.2 Zusammenwirken mit Leistungsmerkmalen

1.5.2.1 Least Cost Routing (LCR)

Für den Verbindungsaufbau über ISDN wird der LCR-Mechanismus der Hicom-Systeme genutzt, um die kostengünstigste Datenverbindung aufzubauen.

1.5.2.2 Amtsberechtigung / Wahlkontrolle

Für die von HiPath HG 1500 benutzten Rufnummern werden in der Hicom 150 E Office/Hicom 150 HPoint/Com/Pro Amtsberechtigungen konfiguriert. Die Hicom-Wahlkontrolle für die gehende Belegung wird in Abhängigkeit dieser Berechtigung durchgeführt wie bei gehenden Verbindungen.

1.5.3 Gatekeeper

Ein Gatekeeper übernimmt in einem H.323-Netzwerk folgende Funktionen:

- Registriert H.323-Endgeräte,
- Verwaltet Rechte und Dienste,
- Setzt Rufnummern in logische Namen oder IP-Adressen um, bzw. umgekehrt,
- Verwaltet die Bandbreite netzseitig,
- Registriert Gateways,
- Registriert Multikonferenz-Einheiten,
- Kann mit benachbarten Gatekeepern (Zonen) vernetzt werden.

Das Einrichten für den Gatekeeper-Betrieb ist in [Abschnitt 3.1.3](#) beschrieben.



IP-Telefonie kann in H.323-Netzwerken auch ohne Gatekeeper durchgeführt werden, wenn keine Gateways oder Multikonferenz-Einheiten betrieben werden. In diesem Fall ist jedoch der Verbindungsaufbau ausschließlich über die IP-Adresse möglich. Nicht möglich sind Berechtigungen und Bandbreitenkontrolle.

Generell gilt: Ohne Gatekeeper sind Leistungsmerkmale nicht oder nur stark eingeschränkt nutzbar.

2 Montage

2.1 HiPath HG 1500-Baugruppen

Die HG 1500 besitzt zwei Funktionsgruppen, die "Voice-Funktionalität" mit dem Leistungsmerkmal Voice-Gateway/System-Clients und die "Data-Funktionalität" mit den Leistungsmerkmalen VCAPI, Routing und Internet. Es steht eine Variante (X100) mit reiner Data-Funktionalität (Data Only) zur Verfügung, die ohne Signalprozessoren und zugehörige Logik bestückt ist.

2.1.1 HXGS

Einleitung

Die HiPath HG 1500-Baugruppe HXGS ist die Verbindung zwischen der Hicom 150 E Office/Hicom 150 H OfficeCom/OfficePoint und der LAN-Umgebung. Die Baugruppe kann maximal 16 B-Kanäle zur Verfügung stellen.

Es stehen folgende BG-Varianten zur Verfügung:

HiPath HG 1500 HXGS Voice and Data (S30810-Q2931-X)

HiPath HG 1500 HXGS Data only (S30810-Q2931-X100)

HiPath HG 1500 HXGS2 Voice and Data 2. LAN-Interface (S30810-Q2939-X000)

HiPath HG 1500 HXGS2 Data only 2. LAN-Interface (S30810-Q2939-X100)

Steckplatz für die Baugruppe

Tabelle 2-1 HXGS Einsatzmöglichkeit/Steckplatz

| | Einsatz möglich | Boards | Steckplatz |
|------------------------------|--|---------------|-------------------|
| OfficePoint | Hicom 150 E Office ab V 2.2 P30370-P722-A680-* Hicom 150 H ab V 1.0 P30370-P802-A680-* Hicom 150 H ab V 1.2 P30370-P822-A680-* | 1 | alle Slots |
| OfficeCom Alte HW CBFC | Hicom 150 E Office ab V 2.2 P30370-P723-A680-G1 | 2 * | nur Slot 4 und 5 |

Tabelle 2-1 HXGS Einsatzmöglichkeit/Steckplatz

| | Einsatz möglich | Boards | Steckplatz |
|--|--|---------------|-------------------|
| OfficeCom Neue HW CBPC | Hicom 150 E Office ab V 2.2 P30370-P721-A680- Hicom 150 H ab V 1.0 P30370-P801-A680- Hicom 150 H ab V 1.2 P30370-P821-A680-* | 2 * | alle Slots |
| * = Ein Parallelbetrieb zweier Baugruppen ist möglich OfficeCom, Alte HW, CBFC: S30810-Q2950-X OfficeCom, Neue HW, CBPC: S30810-Q2932-A201 | | | |

Tabelle 2-2 HXGS Hardwarevarianten

| Anlagentyp | Services | DSPs | BG-Bezeichnung |
|--|---------------------|-------------|-----------------------|
| OfficeCom/Point | Data only | 0 | HXGS |
| OfficeCom/Point | Voice/Data | 4 | HXGS |
| OfficeCom/Point | Data only (2. LAN) | 0 | HXGS2 |
| OfficeCom/Point | Voice/Data (2. LAN) | 4 | HXGS2 |
| Je DSP (Digital Signal Processor) sind zwei gleichzeitige Voice over IP- Verbindungen möglich. | | | |

Schnittstellen/Stecker

An den Steckern X3/X4 erfolgt der jeweilige LAN-Anschluß. Die Steckerbelegung ist der [Tabelle 2-3](#) zu entnehmen.

Die Baugruppe verfügt über einen 50-poligen Steckverbinder (Edge-Connector) zum System, zwei Western Buchsen (8-polig, 10-polig geschirmt) zum LAN und eine geschirmte MiniDin-Buchse (6-polig) für die V.24:

- X1: 50 polig zum System
- X2: 6-polige geschirmte MiniDin Buchse für V.24, siehe [Abschnitt 2.1.1.1](#)

Zum Anschluß an ein LAN wird folgende Anschlußmöglichkeit vorgeleistet:

- X3: 8-polige Western Buchse für LAN 10/100 BaseT, RJ45-Buchse (Twisted Pair) für Kunden-LAN
- X4: 8-polige Western Buchse für LAN 10 BaseT, RJ45-Buchse (Twisted Pair) für DSL (nur bei HXGS2-BG mit 2. LAN-Anschluss)

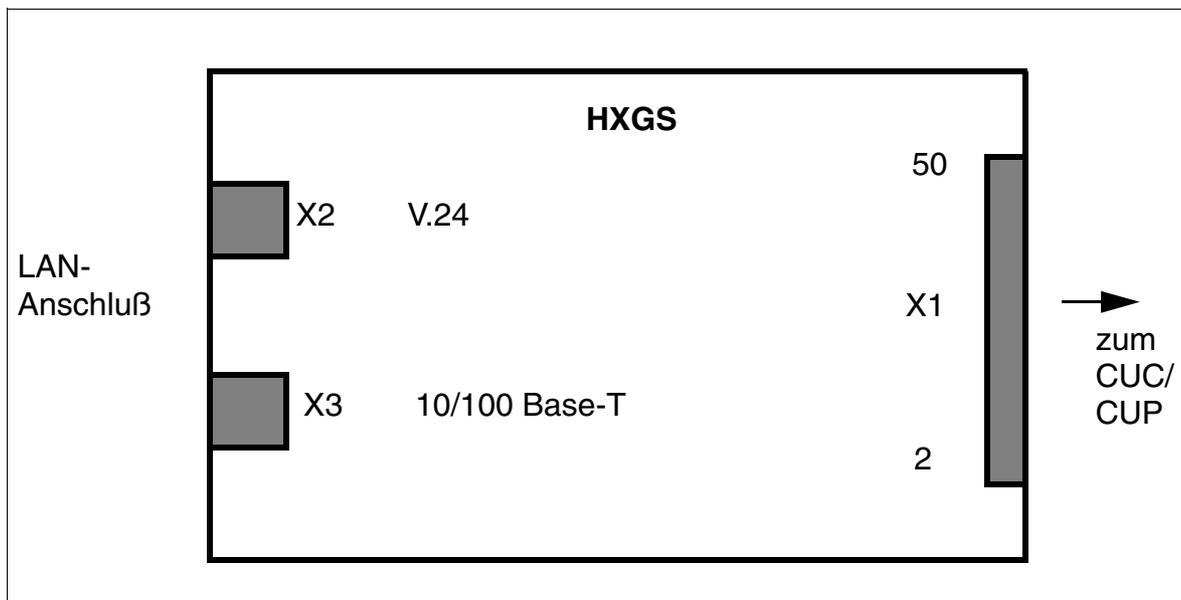


Bild 2-1 HXGS Schnittstellen (S30810-Q2931-X/X100)

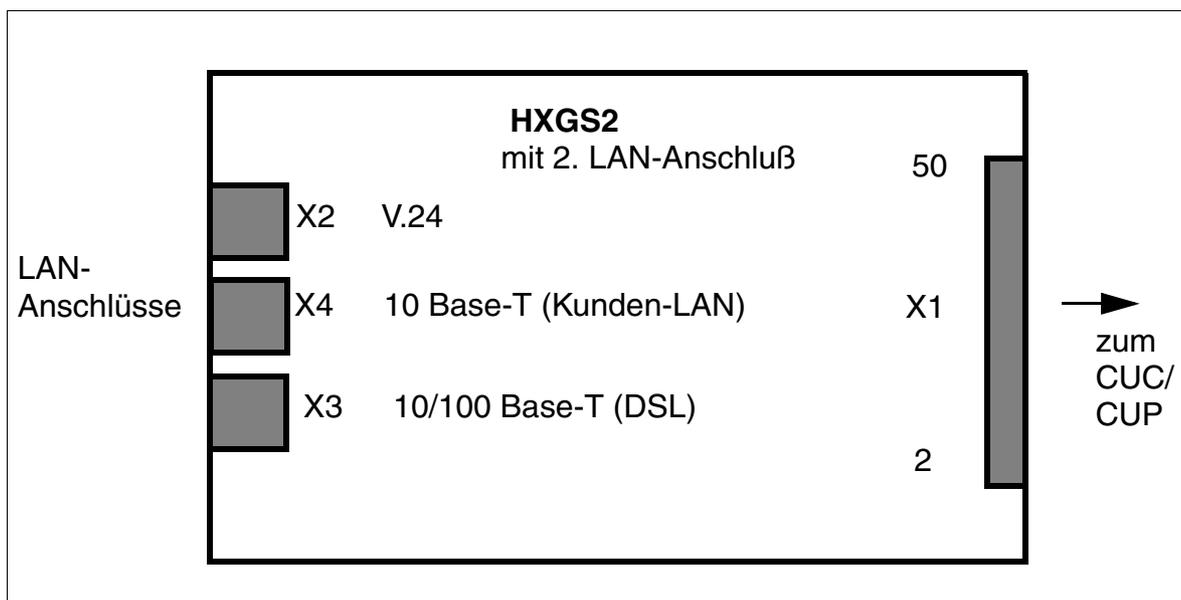


Bild 2-2 HXGS2 Schnittstellen mit 2. LAN (S30810-Q2939-X000/X100)

Als Übertragungsmedium für 10/100 BaseT und 10 Base-T wird ein Twisted Pair Kabel verwendet.

Montage*HiPath HG 1500-Baugruppen*

Nur für den internen Gebrauch

Die physikalische Anbindung der HiPath HG 1500 Typ HXGS/HXGS2 (OfficeCom und OfficePoint) an das Kabel erfolgt über die auf HVT-Seite der Leiterplatte platzierte 8-polige Western Buchse X3, siehe [Bild 2-1](#) , bzw. X3 und X4, siehe [Bild 2-2](#).

Tabelle 2-3 Kontaktbelegung der HXGS-LAN-Schnittstellen

| X3 10/100 Base-T | X4 10 Base-T | Funktion |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 1 | Transmit: + Ader |
| 2 | 2 | Transmit: - Ader |
| 3 | 3 | Receive: + Ader |
| 6 | 6 | Receive: - Ader |
| 4+5+7+8 | 4+5+7+8 | nicht verwendet |

Hinweise

Direktverbindung Ethernet Twisted Pair zur HiPath HG 1500

Das RJ45 Kabel muß wie folgt gekreuzt werden:

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1 <> 3 | 2 <> 6 | 3 <> 1 | 6 <> 2 |
|--------|--------|--------|--------|

Auf die RJ45 Kabel der LAN 1- und LAN 2- Leitungen muss jeweils ein Ferrit montiert werden.

2.1.1.1 V.24-Schnittstelle HXGS

Auf der HXGS befindet sich an der Frontseite eine 6-polige MiniDin-Buchse an die das Serial Interface Cable SIC, S30122-K5468-X3-*) angeschlossen werden kann. Das SIC führt dabei die Pegelumsetzung der TTL-Signale (HXGS) nach V.24 (9-polige Sub-D-Buchse) durch. Bedingt durch das SIC beträgt die maximal zulässige Übertragungsrate der V.24-Schnittstelle 19,2 kBit/s. Es wird nur asynchrone Übertragung unterstützt.

Die Schnittstelle dient zu Administrationszwecken. Über sie können Software-Updates durchgeführt oder die Baugruppe konfiguriert werden. Darüber hinaus kann sie zum Software-Debugging verwendet werden.

Tabelle 2-4 V.24-Schnittstelle HXGS

| Pin | Signal | I/O | Funktion |
|------------|---------------|------------|-----------------|
| 1 | GND | | |
| 2 | TXD | O | Transmit Data |
| 3 | CTS | I | Clear to Send |
| 4 | RXD | I | Receive Data |
| 5 | RTS | O | Request to Send |
| 6 | +5V | | |
| (7) | GND | | |

Montage*HiPath HG 1500-Baugruppen*

Nur für den internen Gebrauch

2.1.2 HXGM**Einleitung**

Die HiPath HG 1500-Baugruppe HXGM ist die Verbindung zwischen der Hicom 150 H OfficePro und der LAN-Umgebung. Die Baugruppe kann maximal 16 B-Kanäle zur Verfügung stellen.

Es stehen folgende BG-Varianten zur Verfügung:

HiPath HG 1500 HXGM Voice and Data (S30810-Q2930-X)

HiPath HG 1500 HXGM Data only (S30810-Q2930-X100)

HiPath HG 1500 HXGM2 Voice and Data 2. LAN-Interface (S30810-Q2940-X000)

HiPath HG 1500 HXGM2 Data only 2. LAN-Interface (S30810-Q2940-X100)

Steckplatz für die Baugruppe

Tabelle 2-5 HXGM Einsatzmöglichkeit/Steckplatz

| | Einsatz möglich | Boards | Steckplatz |
|---|--|---------------|---------------------|
| OfficePro | Hicom 150 E Office ab V 2.2 P30370-P720-A680-* Hicom 150 H ab V 1.0 P30370-P800-A680-* Hicom 150 H ab V 1.2 P30370-P820-A680-* | 3 * | alle Slots, außer 2 |
| * = Ein Parallelbetrieb mehrerer Baugruppen ist möglich | | | |

Tabelle 2-6 HXGM Hardwarevarianten

| Anlagentyp | Services | DSPs | BG-Bezeichnung |
|--|---------------------|-------------|-----------------------|
| OfficePro | Data only | 0 | HXGM |
| OfficePro | Voice/Data | 8 | HXGM |
| OfficePro | Data only (2. LAN) | 0 | HXGM2 |
| OfficePro | Voice/Data (2. LAN) | 8 | HXGM2 |
| Je DSP (Digital Signal Processor) sind zwei gleichzeitige Voice over IP- Verbindungen möglich. | | | |

Schnittstellen/Stecker

- X10: 6-polige geschirmte MiniDin Buchse für V.24, Kabel siehe [Abschnitt 2.1.2.1](#)
- Die Baugruppe wird über die Backplane mit dem System verbunden. Über einen Adapterstecker für die Backplane (Sachnummer C39228-A7195-A10, US-Backplane: C39195-Z7404-A10) wird das LAN mit einem RJ45-Stecker angeschlossen, siehe [Bild 2-4](#). Für jedes LAN-Interface wird ein Adapterstecker benötigt.

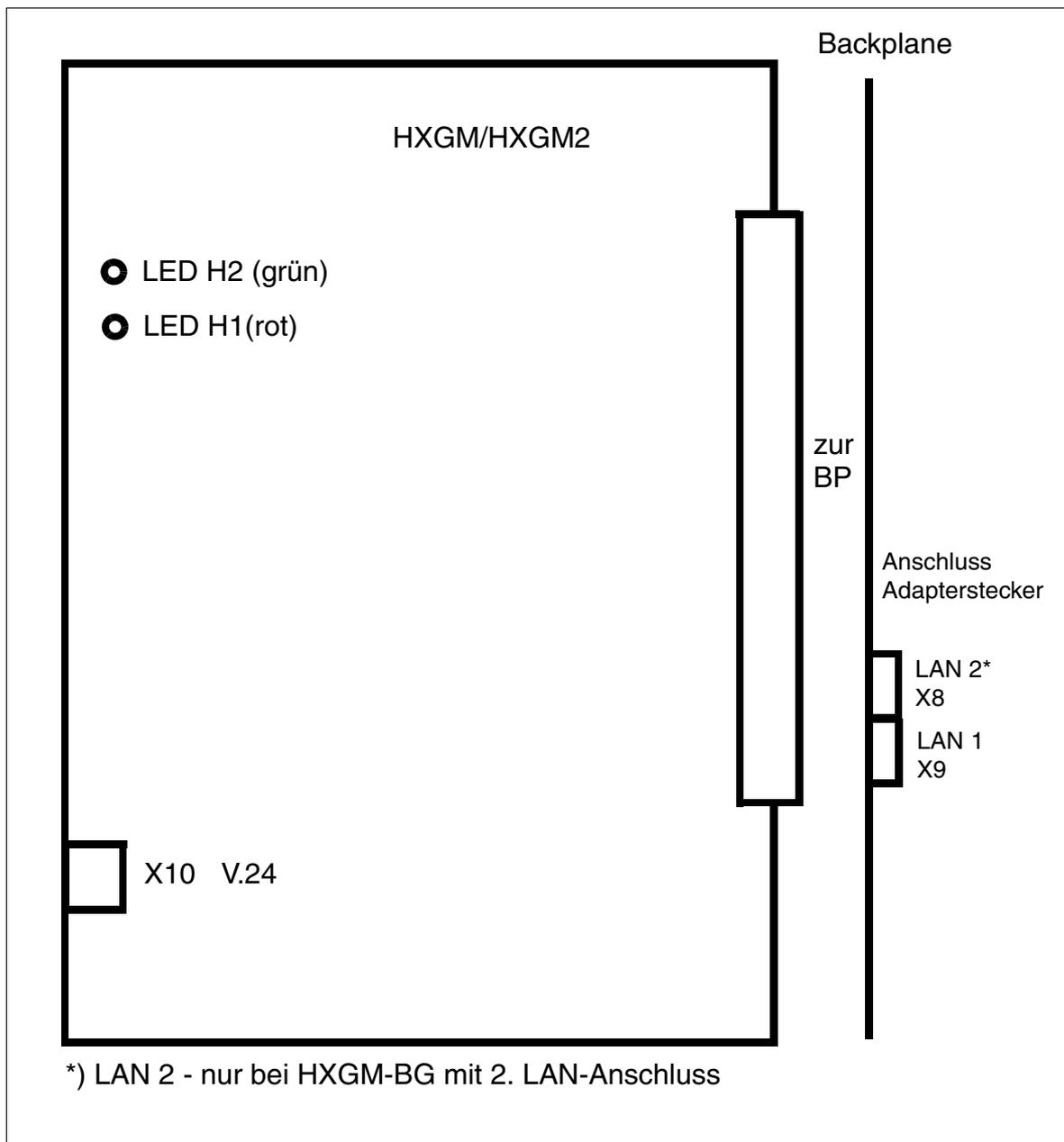


Bild 2-3

HXGM Schnittstellen (S30810-Q2930/Q2940-X/X100)

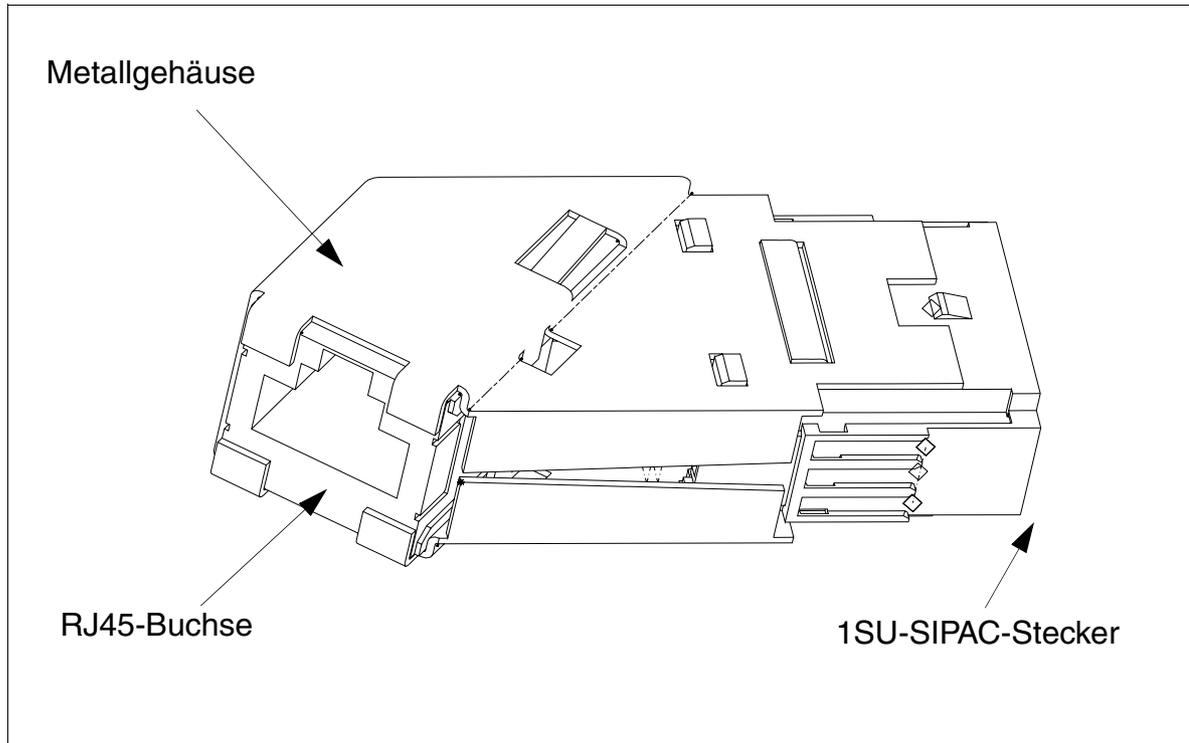

Bild 2-4 Adapterstecker für Backplane HXGM

Tabelle 2-7 Belegung der RJ45-Buchse (HXGM)

| Pin | Signal | I/O | Funktion |
|-----|--------|-----|------------------------|
| 1 | TDP | O | Transmit Data + |
| 2 | TDN | O | Transmit Data - |
| 3 | RDP | I | Receive Data + |
| 4 | (TT1) | I | Transmit Termination 1 |
| 5 | (TT2) | I | Transmit Termination 2 |
| 6 | RDN | I | Receive Data - |
| 7 | (RT1) | I | Receive Termination 1 |
| 8 | (RT2) | I | Receive Termination 2 |

Die Signale TT1/2 und RT1/2 sind für eine Datenübertragung nicht notwendig. Sie stellen einen Signalabschluß von 100 Ohm (sog. Bob Smith Termination) für die beiden nicht genutzten Adernpaare eines 4-paarigen Twisted-Pair-Kabels dar.

Tabelle 2-8 Belegung LAN-Adapter SIPAC-RJ45

| SIPAC-Stecker | RJ45-Buchse | Signal |
|---------------|-------------|--------|
| B1 | 1 | TDP |
| C2 | 2 | TDN |
| B3 | 4 | TT1 |
| C4 | 5 | TT2 |
| B5 | 3 | RDP |
| C6 | 6 | RDN |
| B7 | 7 | RT1 |
| C8 | 8 | RT2 |

LAN Adapterkabel (nur für USA)

Das LAN wird über ein Adapterkabel CHAMP nach RJ45 kontaktiert. Der Adapter wird in die CHAMP-Buchse auf der Backplane-Rückseite gesteckt, die dem HG 1500-Steckplatz zugeordnet ist. Adapterkabel und Steckverbinder sind geschirmt ausgeführt.

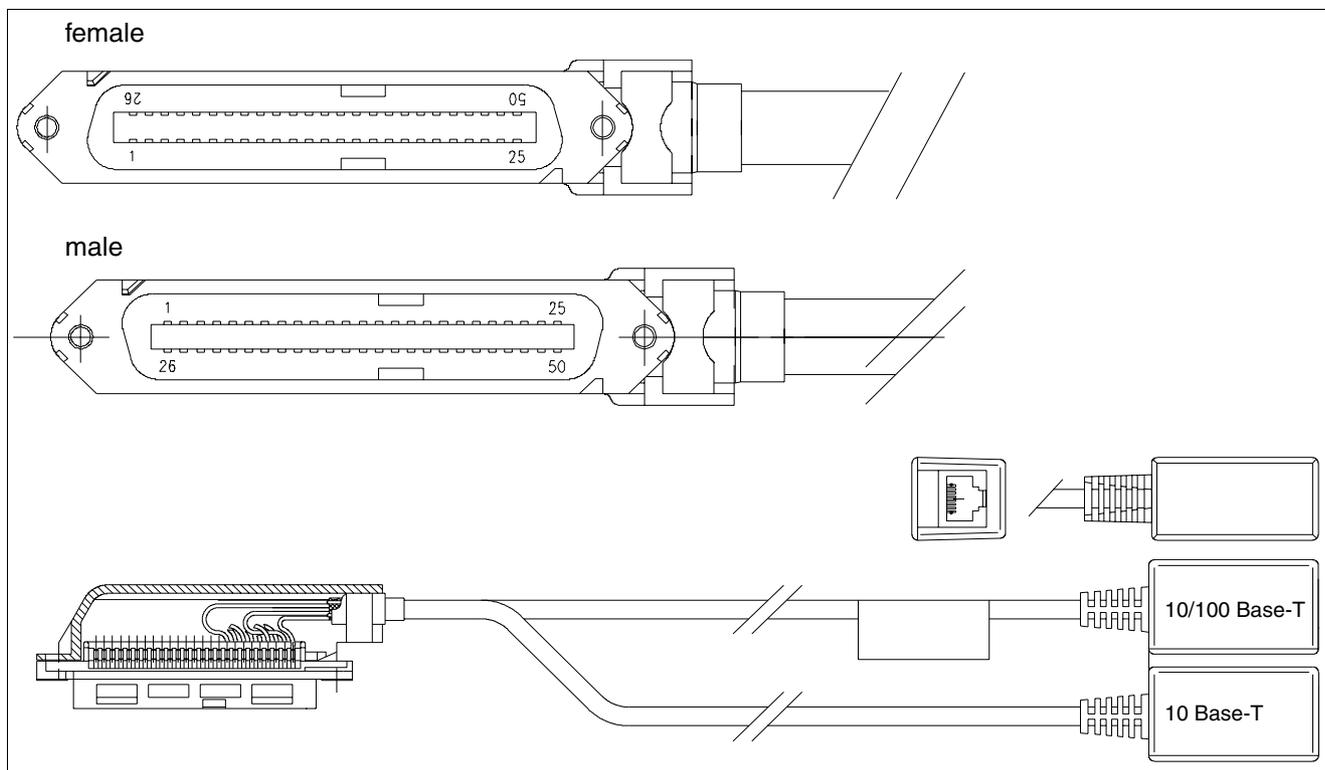


Bild 2-5 LAN Adapterkabel (mit Stecker female bzw. male – nur für USA)

Tabelle 2-9 Belegung LAN-Adapterkabel CHAMP-RJ45

| CHAMP-Stecker | RJ45-Buchse | Signal | Ethernet |
|---------------|-------------|--------|----------|
| 34 | 1 | TDP | LAN #2 |
| 35 | 2 | TDN | |
| 36 | 4 | TT1 | |
| 37 | 5 | TT2 | |
| 38 | 3 | RDP | |
| 39 | 6 | RDN | |
| 40 | 7 | RT1 | |
| 41 | 8 | RT2 | |
| 42 | 1 | TDP | LAN #1 |
| 43 | 2 | TDN | |
| 44 | 4 | TT1 | |
| 45 | 5 | TT2 | |
| 46 | 3 | RDP | |
| 47 | 6 | RDN | |
| 48 | 7 | RT1 | |
| 49 | 8 | RT2 | |
| 25, 50 | Gehäuse | Shield | |

Tabelle 2-10 LED-Konzept HXGM

| H1 - Rot | H2 - Grün | Bedeutung |
|------------|------------|---|
| blinkt | aus | BG ist in Firmware, keine gültige SW auf der BG, deshalb V.24-Lademodus |
| ein | aus | BG ist in Firmware, z. B. nach Reset, Hochlauf |
| ein -> aus | aus | BG hat SW-Anfang erreicht, Hochlauf |
| aus | aus -> ein | BG hat nach Hochlauf den Idle-Zustand erreicht (Anmeldung Router-Rufnummer) |
| aus | ein | Mindestens 1 B-Kanal ist belegt |
| ein | ein | ca. 20 s lang: BG will einen Reset auslösen, z. B. nach einem APS-Transfer oder nach einem FATAL-Error und wartet auf den Reset der Hicom |

Tabelle 2-11 Kontaktbelegung der HXGM-LAN-Schnittstellen

| X9 (LAN1) 10/100 Base-T | X8 (LAN 2) 10 Base-T | Funktion |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| 1 | 1 | Transmit: + Ader |
| 2 | 2 | Transmit: - Ader |
| 3 | 3 | Receive: + Ader |
| 6 | 6 | Receive: - Ader |
| 4+5+7+8 | 4+5+7+8 | nicht verwendet |

Hinweis

Direktverbindung Ethernet Twisted Pair zur HiPath HG 1500

Das RJ45 Kabel muß wie folgt gekreuzt werden:

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1 <> 3 | 2 <> 6 | 3 <> 1 | 6 <> 2 |
|--------|--------|--------|--------|

2.1.2.1 V.24 Schnittstelle HXGM

Auf der HXGM befindet sich an der Frontseite eine 6-polige MiniDin-Buchse an die das Serial Interface Cable SIC, S30122-K5468-X3-*) angeschlossen werden kann. Das SIC führt dabei die Pegelumsetzung der TTL-Signale (HXGM2) nach V.24 (9-polige Sub-D-Buchse) durch. Bedingt durch das SIC beträgt die maximal zulässige Übertragungsrate der V.24-Schnittstelle 19,2 kBit/s. Es wird nur asynchrone Übertragung unterstützt.

Die Schnittstelle dient zu Administrationszwecken. Über sie können Software-Updates durchgeführt oder die Baugruppe konfiguriert werden. Darüber hinaus kann sie zum Software-Debugging verwendet werden.

Tabelle 2-12 Belegung der V.24-Buchse (HXGM2)

| Pin | Signal | I/O | Funktion |
|------------|---------------|------------|-----------------|
| 1 | GND | | |
| 2 | TXD | O | Transmit Data |
| 3 | CTS | I | Clear to Send |
| 4 | RXD | I | Receive Data |
| 5 | RTS | O | Request to Send |

Montage*HiPath HG 1500-Baugruppen*

Nur für den internen Gebrauch

Tabelle 2-12 Belegung der V.24-Buchse (HXGM2)

| Pin | Signal | I/O | Funktion |
|-----|--------|-----|----------|
| 6 | +5V | | |
| (7) | GND | | |

Hinweis

Für die Administration mit dem Assistant Xpress @LAN/HG 1500 wird eine SLIP-Verbindung benötigt. Für den Loader dagegen ist keine SLIP-Verbindung möglich.

2.1.3 Schnittstellen zum LAN

Die physikalische Beschaltung der LAN-Schnittstelle ist durch den IEEE 802-Standard vorgegeben. Es wurden die internationalen Normen für die elektrische Sicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) berücksichtigt. Die galvanisch getrennte Ankopplung der Baugruppe an das LAN erfolgt über Sende- und Empfangsübertrager. Die maximale Übertragungsgeschwindigkeit dieser 'Basisband'-Übertragungstechnik beträgt 100 MBit/s; es wird der „Manchester“-Signalisierungscode verwendet.

Die HiPath HG 1500-Baugruppen HXGS und HXGM verfügen über einen 10/100MB Autosense LAN-Anschluß.

Die HiPath HG 1500-Baugruppen HXGS2 und HXGM2 mit einem 2. LAN-Interface verfügen zusätzlich über einen 10 BT-LAN-Anschluss, z. B. für Routing über DSL.

2.2 Sachnummern

| Bezeichnung | Sachnummer | | |
|--|-------------------|-------------------|------------------------|
| | OfficePoint | OfficeCom | OfficePro |
| HXGM Data only | -- | -- | S30810-Q2930-X100 |
| HXGM Voice and Data | -- | -- | S30810-Q2930-X |
| HXGM2 Data only | -- | -- | S30810-Q2940-X100 |
| HXGM2 Voice and Data | -- | -- | S30810-Q2940-X000 |
| HXGS Data only | S30810-Q2931-X100 | S30810-Q2931-X100 | -- |
| HXGS Voice and Data | S30810-Q2931-X | S30810-Q2931-X | -- |
| HXGS2 Data only mit 2. LAN | S30810-Q2939-X100 | S30810-Q2939-X100 | -- |
| HXGS2 Voice and Data mit 2. LAN | S30810-Q2939-X000 | S30810-Q2939-X000 | -- |
| Assistant Xpress @LAN/ HG 1500 | P30300-P1562-A1 | P30300-P1562-A1 | P30300-P1562-A1 |
| Loader | P30300-P1509-* | P30300-P1509-* | P30300-P1509-* |
| CSTA-Konverter | P30300-P1530-A1 | P30300-P1530-A1 | P30300-P1530-A1 |
| vCAPI (SW) | P30300-P1561-A1 | P30300-P1561-A1 | P30300-P1561-A1 |
| CTI TAPI 1P (4 Clients) | P30152-P1091-A1 | P30152-P1091-A1 | P30152-P1091-A1 |
| TAPI 120 (3 Clients) | P30370-P170-A-* | P30370-P170-A-* | P30370-P170-A-* |
| CTI TAPI 3P V2 (30 User) | F50035-E302-X11 | F50035-E302-X11 | F50035-E302-X11 |
| CTI TAPI 3P V2 (80 User) | F50035-E302-X12 | F50035-E302-X12 | F50035-E302-X12 |
| CTI TAPI 3P V2 (250 User) | F50035-E302-X13 | F50035-E302-X13 | F50035-E302-X13 |
| Hicom-Client (Kit für 4 Clients) | F50035-E4-X5 | F50035-E4-X5 | F50035-E4-X5 |
| Telematic-SW Fritz (4 Clients) | P30152-B6-A1 | P30152-B6-A1 | P30152-B6-A1 |
| Smartset 2000 für ISDN (SW) | P30152-B1-A10 | P30152-B1-A10 | P30152-B1-A10 |
| Adapter (Welt) | -- | -- | C39228-A7195-A10 |
| Adapter (USA) | -- | -- | C39195-Z7404-A10 |
| LAN-Adapterkabel CHAMP mit Stecker „female“ (nur USA) | | | C39195-Z7406-A2-1-7425 |
| LAN-Adapterkabel CHAMP mit Stecker „male“ (nur USA) | | | C39195-Z7407-A2-1-7425 |
| Ferrite (Kit) | L30460-X1358-X | -- | -- |
| V.24-Kabel | S30122-X5468-X3 | S30122-X5468-X3 | S30122-X5468-X3 |

Montage*HiPath HG 1500-Baugruppen*

Nur für den internen Gebrauch

2.3 Einbau der HiPath HG 1500**2.3.1 Einbauvoraussetzung**

- Freier Steckplatz für die Baugruppe(n)
- Hicom Hicom 150 E Office ab SW-Version 2.2/Hicom 150 H V 1.0
- ISDN-Amtsanschluß
- LAN- Anschluß
- Siehe auch [Tabelle 2-1](#) und [Tabelle 2-5](#)
- Für die HXGS/HXGM-BG mit 2. LAN ist ein DSL-Anschluss erforderlich

2.3.2 Einbauplatz

Spezielle Ländervarianten sind nicht vorgesehen. Beispiele für maximale Systemausbauten:

| System | Steckplätze | Bestückung | Amt | Teilnehmer |
|---------------|--------------------|---|---|-------------------------------|
| OfficePoint | 2 | SLA 4/8/16 SLU8 STLS 2/4 TLA 2/4/8 HiPath HG 1500 | 16 Ports ISDN S ₀ HKZ Leitungen | 8 U _{po} /E + 16 ab |
| OfficeCom | 6 | SLA 4/8/16 SLU8 STLS 2/4 TLA 2/4/8 TS 2 HiPath HG 1500 | 30 Ports ISDN S _{2m} ISDN S ₀ HKZ Leitungen | 24 U _{po} /E + 48 ab |

Tabelle 2-13 Einbauplätze

Die maximalen Systemausbauten bei Hicom 150 E OfficePro sind dem Servicehandbuch der Hicom 150 E Office/Hicom 150 H zu entnehmen.

2.3.3 Einbau-Reihenfolge

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---------------------|
| 1. | Netzstecker ziehen |
| 2. | Baugruppe einbauen |
| 3. | Netzstecker stecken |

Tabelle 2-14 Einbau Reihenfolge bei OfficePoint/Com

Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten, um ein problemloses Anmelden der LAN-Baugruppe zu gewährleisten.

Hinweis

Bei Hicom 150 E/H OfficePro kann die Baugruppe unter Spannung gesteckt und gezogen werden.

Montage

HiPath HG 1500-Baugruppen

Nur für den internen Gebrauch

3 Inbetriebnahme

3.1 Erstinbetriebnahme von HiPath HG 1500

Hinweis

Keine Unterstützung mehr für Windows 3.11

3.1.1 Erstinbetriebnahme von Remote über Modem

Voraussetzungen

Das Feature ist erst verfügbar ab Rel. 3 SMR-E Hicom mit Assistant Office P30300-P1584-A1-02 und SMR-11 HG1500. Die Hicom muss für die Fernverwaltung eingerichtet und die HiPath HG 1500 muss im Lieferzustand sein (default KDS).

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | Mit dem Assistant E über Maintenance unter Restart/Reload die Baugruppe auslesen, dann als DuWa im Rufnummerplan eine vorhandene Rufnummer eintragen. (Empfehlung: Pro -748, Com -686, Point -69) |
| 2. | Mit „Daten übernehmen“ die Änderungen in die HICOM übertragen |
| 3. | Auf der HiPath HG 1500 werden jetzt automatisch folgende Änderungen im KDS durchgeführt: - der ISDN-Partner "remote default" wird angelegt mit den Parametern: IP-Adresse: 10.186.237.64 CHAP User-ID: 31994 (Host = Ein) CHAP Passwort: 31994 V.34 Gegenstelle: Ja - das ISDN2-Interface erhält die IP-Adresse 10.186.237.63 - die IP-Adresse 10.186.237.64 erhält Administrationsrechte |
| 4. | Auf dem PC (hier W98) eine neue DFÜ Verbindung mit folgenden Daten erstellen: Verbinden über: Standard 19200 bps Modem (abhängig vom verwendeten Modem) Typ des DFÜ Servers: PPP: Windows 95, Windows NT 3.5 Am Netzwerk anmelden: Nein Softwarekomprimierung aktivieren: Nein Verschlüsseltes Kennwort fordern: Nein NetBEUI: Nein IPX/SPX: Nein IP Adresse festlegen: 10.186.237.64 IP Headerkomprimierung verwenden: Nein Standard GW im Remote Netzwerk verwenden: Nein |

Inbetriebnahme

Nur für den internen Gebrauch

Erstinbetriebnahme von HiPath HG 1500

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|--|
| 5. | Die HiPath HG 1500 kann nun remote mit dem Assistant Xpress @LAN/ HG 1500 administriert werden |

Hinweis

CHAP User-ID/Passwort sind identisch mit dem **ersten** Benutzernamen/Kennwort der Nutzergruppe Systempflege der Hicom (in der Regel 31994/31994).

3.1.2 Erstinbetriebnahme über ARP

Mit einem statischen Eintrag in die ARP-Tabelle des Administrations-PC kann der HiPath HG 1500 eine IP-Adresse gegeben werden.

Voraussetzungen

Die Netzwerkkarte mit dem TCP/IP-Protokoll muß funktionsfähig sein. Der Assistant Xpress @LAN muß auf dem PC installiert sein.

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | In einem MSDOS-Kommandofenster den Befehl arp -s ipadresse macadresse eingeben (Formatbeispiel: <code>arp -s 192.168.100.245 08-00-06-0f-ec-04</code>) Die MAC-Adresse der Baugruppe ist durch einen Aufkleber auf der Baugruppe angegeben. |
| 2. | Aus dem MSDOS-Kommandofenster einen Ping auf die HiPath HG 1500 mit der neuen IP-Adresse starten. Wenn der Ping von der HiPath HG 1500 erfolgreich beantwortet wurde, kann mit der Administration von diesem PC fortgefahren werden |

Hinweis

Diese Einstellungen sind nur temporär und werden erst durch Eintrag in den KDS dauerhaft auf der Baugruppe gesichert. Die Default IP-Adresse der HiPath HG 1500 (10.144.233.63) ist für die Erstinbetriebnahme reserviert und darf nicht dauerhaft als IP-Adresse im Netzwerk verwendet werden.

Sicherheitshinweis

Solange noch kein KDS zur Baugruppe übertragen wurde, kann der oben beschriebene Mechanismus von jedem PC im LAN genutzt werden !

3.1.3 Erstinbetriebnahme über die serielle Schnittstelle

Hinweis

Die Erstinbetriebnahme über die serielle Schnittstelle ist nur dann durchzuführen, wenn die Erstinbetriebnahme über LAN-Anschluß nicht möglich ist.

Voraussetzung

Die SLIP-Verbindung in das DFÜ-Netzwerk muß abhängig vom Betriebssystem installiert sein.

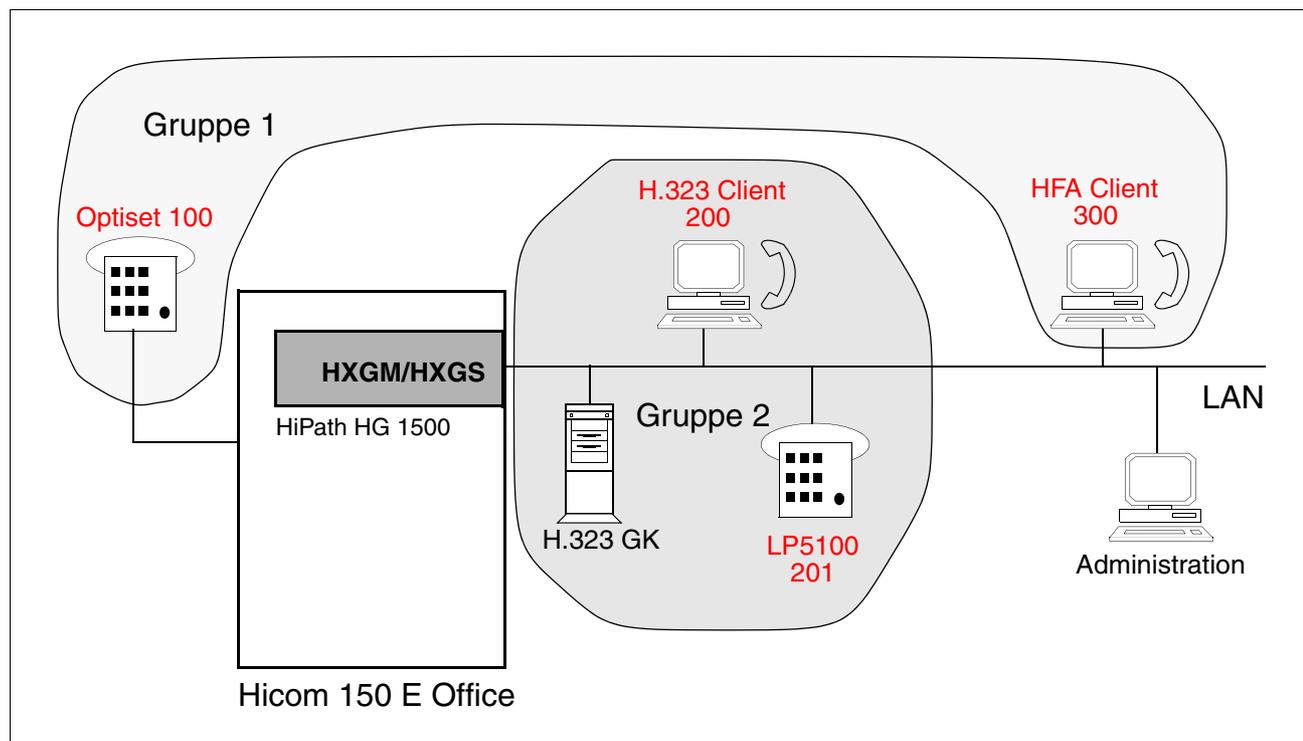
| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | Das serielle Schnittstellenkabel (S30122-X5468-X3) anschließen. |
| 2. | Assistant Xpress @LAN/HG 1500 installieren. |
| 3. | IP-Adresse (1.0.0.2) des PC (SLIP) einstellen |
| 4. | Aus dem DOS-Kommandofenster einen Ping auf HiPath HG 1500 (IP 1.0.0.1) starten. |
| 5. | Einen Leer-KDS erzeugen und in HiPath HG 1500 laden. |
| 6. | Kundendaten speichern und administrieren. |

Hinweis

Die SLIP-Einrichtung auf dem PC wird in der Administrationsanleitung Hicom 150 H für HiPath HG 1500 ausführlich beschrieben.

3.2 Einrichten für den Gatekeeper-Betrieb

Bild 3-1 Einrichten Gatekeeper-Betrieb



Aus Anwendersicht sind folgende Teilnehmer zu unterscheiden:

Gruppe 1: direkt an der Hicom angeschaltete Teilnehmer (Optisets, NoFe, CMI, ...) sowie die an HiPath HG 1500 registrierten Teilnehmer (C55-Opti-Clients, VC-API-Clients) und alle Leitungszugänge.

Gruppe 2: am Gatekeeper registrierte Teilnehmer (H.323-Standard-Clients wie z.B. Netmeeting 3.01, HiNet LP5100, HiNet TA1100).

Hinweis

Um einen Port (Teilnehmer/Leitung) der Gruppe 1 zu erreichen, müssen alle Teilnehmer der Gruppe 2 zusätzlich eine Kennzahl wählen. Diese Kennzahl wird in Richtung zur Hicom von HiPath HG 1500 entfernt und in der Gegenrichtung ergänzt, d.h. Teilnehmer der Gruppe 1 wählen die Kennzahl nicht.

Die Kennzahl muß im RADVision-Gatekeeper NGK100 als Service und in HiPath HG 1500 als Gateway-Präfix eingerichtet werden.

3.2.1 Einrichten HiPath HG 1500

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | Unter Voice Gateway -> Gatekeeper : Die IP-Adresse des PC's mit dem Gatekeeper eingeben, Gatekeeper-Unterstützung aktivieren und den Präfix konfigurieren. |
| 2. | Unter Voice Gateway -> H.323-Clients : Clients mit Gatekeeper-Anbindung mit der IP-Adresse "255.255.255.255" konfigurieren. Clients ohne Gatekeeper-Anbindung mit den festen IP-Adressen der PC's einrichten. |
| 3. | Unter Voice Gateway -> Xpress Clients : Es muß nichts zusätzlich beachtet werden |

3.2.2 Einrichten des Gatekeepers NGK 100

Relevante Einstellungen unter "Settings"

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|--|
| 1. | Capacity Characteristics: IRQ interval auf 0 setzen, wenn die registrierten Endpunkte nicht zyklisch abgefragt werden sollen, z.B. bei RAS-Verbindungen für Teleworking. |
| 2. | Call and Registration Policy: Accept Call muß aktiviert sein All Endpoints oder Predefined endpoints einstellen. |
| 3. | Routing Mode: Gatekeeper Routed oder Direct Routed einstellen. |

Service einrichten

| Schritt | Tätigkeit |
|----------------|---|
| 1. | Button Services drücken, Button Add drücken |
| 2. | Unter Description eine Beschreibung des Service eingeben, z.B. „Hicom 150E“. |
| 3. | Unter Prefix die Kennzahl eingeben, die mit dem in der HiPath HG 1500 eingerichteten Gateway-Präfix übereinstimmen muß, z.B. „0“ (nur Ziffern, mehrstellig möglich). |
| 4. | Allow as default for online endpoints aktivieren, wenn der Service allen am Gatekeeper registrierten Endpunkten zugeordnet werden soll (wenn so nicht verfahren wird, muß der Service jedem Endpunkt, der den Service benutzen darf, einzeln zugeordnet werden). |
| 5. | Allow for public endpoints from other zones aktivieren, wenn Endpunkte aus anderen H.323-Zonen den Service benutzen dürfen. |

Neighbor einrichten

| Schritt | Tätigkeit |
|----------------|---|
| 1. | Button Neighbors drücken, Button Add drücken. |
| 2. | Unter Description eine Beschreibung der anderen Zone eingeben, z.B. „Abteilung XYZ“. |
| 3. | unter IP address die IP-Adresse des Gatekeepers der anderen Zone eingeben. |

Hinweis

Ausführliche Konfigurationsbeispiele sind in der Administrationsanleitung für HiPath HG 1500 (A31003-K5020-B811-*-19) enthalten.

4 Administration

Angaben zur Diagnostik der Zustände der HiPath HG 1500 wie DSS, PPP, Firewall, HFA-Client, H.323, vCAPI usw. sind in der Administrationsanleitung HiPath HG 1500 unter Kundentrace beschrieben.

4.1 Tracen mit dem Entwicklungstrace

Im Betriebszustand der HiPath HG 1500 ist der Entwicklungstrace grundsätzlich auszuschalten.

Bei Problemen und Fragen zum Entwicklungstrace ist Rücksprache mit der zuständigen Entwicklungsabteilung erforderlich.

Bei aufgetretenen Fehlern alle drei Traces von der Baugruppe abziehen:

- Entwicklertrace,
- Kundentrace,
- Fehlerspeicher.

Sind Systemabstürze der Baugruppe aufgetreten, ist auch der „Stackdump“ abziehen und gemeinsam mit den Traces der zuständigen Entwicklungsabteilung zur Verfügung zu stellen.

Die Traces und der Stackdump sind resetfest, gehen aber bei Stromausfall an der Baugruppe verloren.

4.2 Ermitteln der Firmware-Version der Baugruppe

Die FW-Version kann ab SMR15/Assistant I V055 direkt im Menüpunkt Grundeinstellungen/LAN Baugruppen Firmware abgelesen werden. Bei älteren APS/Assistant-Versionen kann durch das Auslesen eines Speicherbereiches (im Entwicklerlevel des Assistant Xpress @LAN/HG 1500 möglich) die FW-Version der Baugruppe ermittelt werden.

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | In den Entwicklermodus des Assistant Xpress @LAN/HG 1500 wechseln. |
| 2. | Abziehen des KDS (schaltet die Menüpunkte in den Entwicklermodus). |
| 3. | „Servicemenü -> Empfangen und Speichern eines Speicherbereichs“ aufrufen. |
| 4. | Hex-Adresse: FE000000 und Grösse: 20 eingeben. |
| 5. | Dateiname eingeben: z. B. FW.txt In der Datei steht jetzt die Versionsnummer der Firmware. |

Administration

Tracen mit dem Entwicklungstrace

Nur für den internen Gebrauch

5 Weitere Informationen

5.1 Integration verschiedener Netzwerktopologien

Die HiPath HG 1500 ist mit einem Twisted-Pair Port 10/100 MB autosense ausgerüstet.

5.1.1 Stern-Topologie mit Hub (10/100 BaseT)

Bei dieser Netztopologie dient ein Hub oder Switch als zentrales Element. Von diesem aus wird jede Datenendeinrichtung über ein eigenes Twisted-Pair Kabel (z. B. 10/100 BaseT-Ethernet) angeschlossen. Ein Standard-Hub bildet dabei intern einen Bus nach. Bei Ausfall eines Kabels ist nur ein Endgerät betroffen. Die integrierte HiPath HG 1500 kann direkt angeschlossen werden.

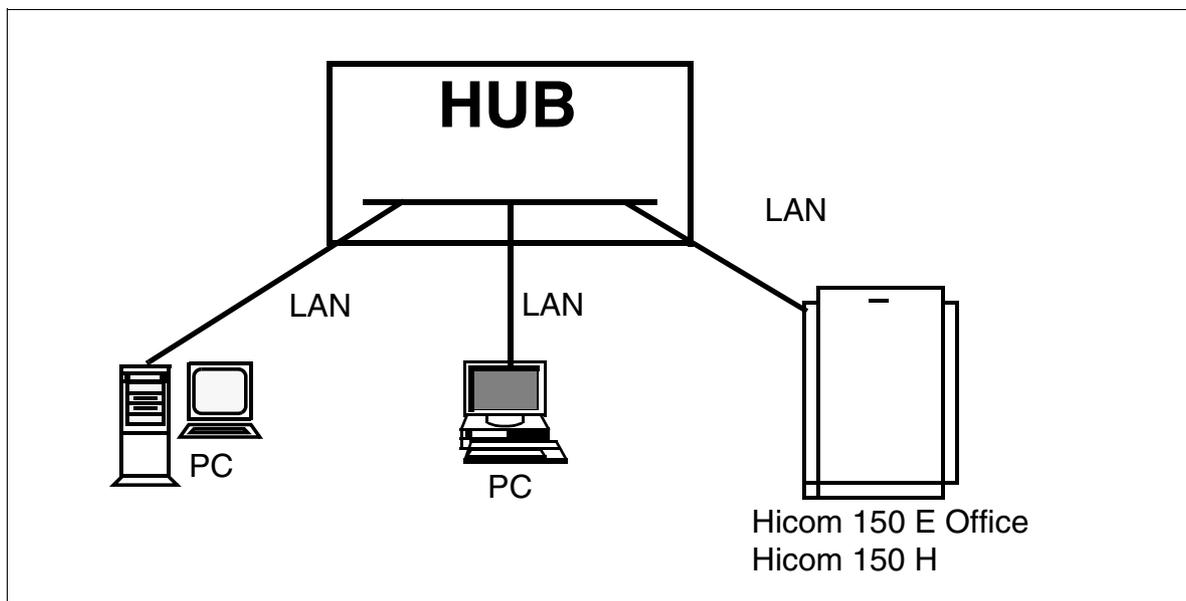


Bild 5-1 10/100 BaseT Verkabelung

Hinweise

- 10/100 Mbit/s Autosense
- Max. Gesamtlänge vom HUB/Switch zum PC = 100 m incl. PATCH-Kabel.

5.1.2 Bus-Topologie (10 Base2)

Klassische, häufig benutzte Verkabelungsform bei Ethernet-LANs. Dabei wird jede Datenendeinrichtung über einen T-Verteiler mit einem Koax-Kabel an dem Hauptstrang angeschlossen. In einer Bus-Umgebung werden die Datenendeinrichtungen

Weitere Informationen*Integration verschiedener Netzwerktopologien*

Nur für den internen Gebrauch

nur über das Kabel verbunden, es ist keine weitere Hardware notwendig. Wegen des Nachteils der Ausfallproblematik und der begrenzten Netzbelastbarkeit wird jedoch immer mehr zu strukturierter Verkabelung (Stern) übergegangen. Die integrierte Hi-Path HG 1500 kann nur über einen Hub oder Switch angeschlossen werden.

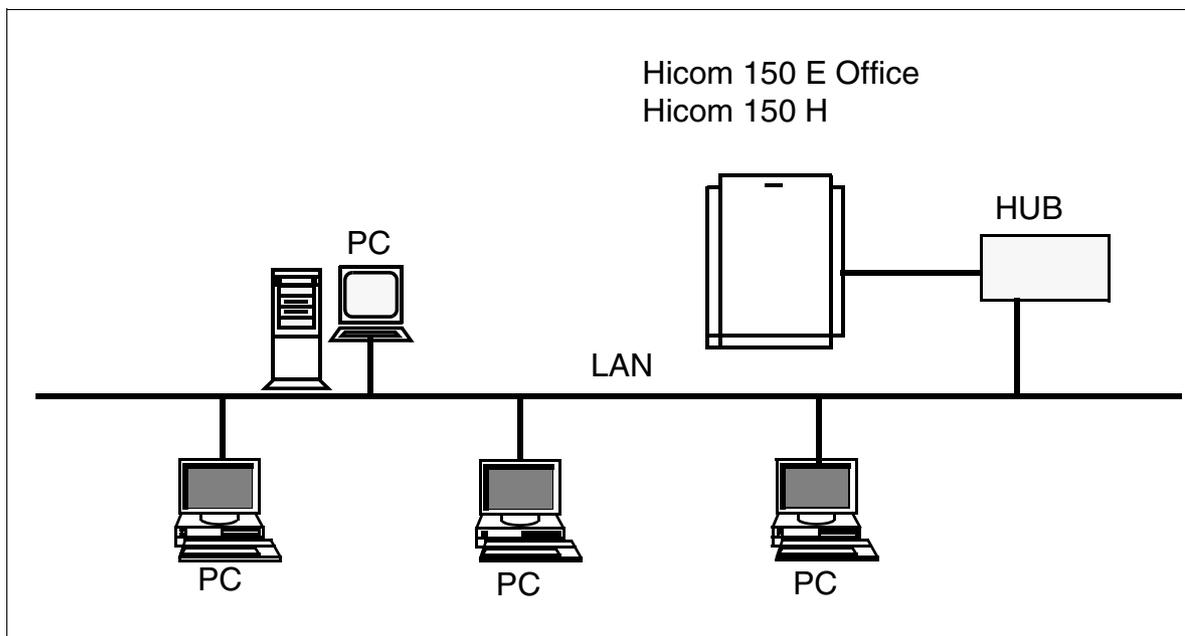


Bild 5-2 10 Base2 Verkabelung

Hinweis

- Das Koax-Kabel muß beidseitig einen Abschlußwiderstand besitzen.
- Innerhalb der Koax-Verkabelung dürfen keine Stichleitungen gebildet werden.
- Die T-Stücke müssen direkt an den Endgeräten sitzen.
- Max. Länge des LAN ist 185 m.

5.2 SW-Hochrüsten

Das Hochrüsten von HiPath HG 1500 erfolgt mittels APS-Transfer. Bei einem Stromausfall der HG 1500 während des APS-Transfers kann das APS gelöscht werden, so dass die Baugruppe nicht mehr in Betrieb geht. Das APS muss dann mit dem V.24-Loader wieder auf die HG 1500 geladen werden.

5.3 Firmware Download

Der Firmware Download wird nur im Entwicklerlevel des Assistant zur Verfügung gestellt. Mit diesem Feature kann die Firmware einer Baugruppe auf einen neueren Stand gebracht werden. Dies sollte aber nur in begründeten Fällen durchgeführt werden (vergleichbar BIOS-Update im PC)

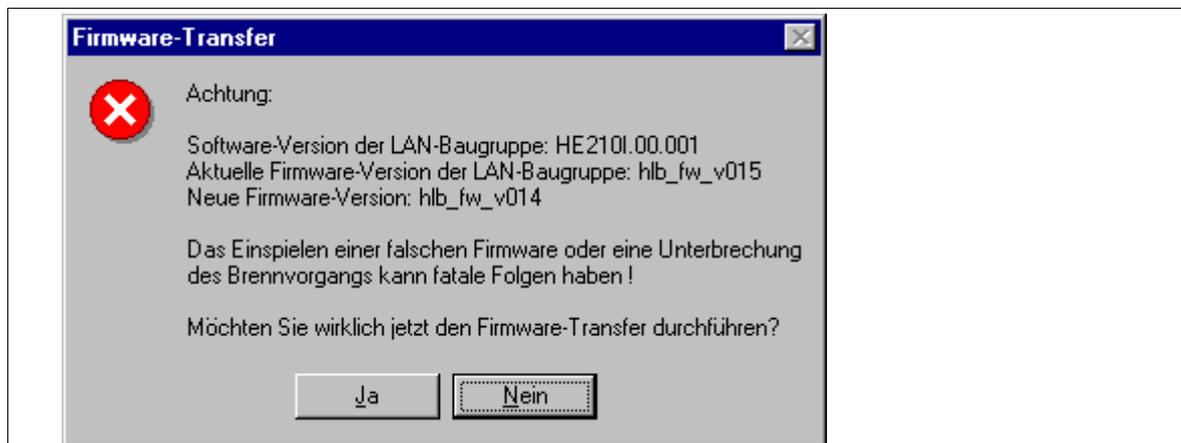
- APS-File mit der zu übertragenden Firmware auswählen (File-Open-Dialog)



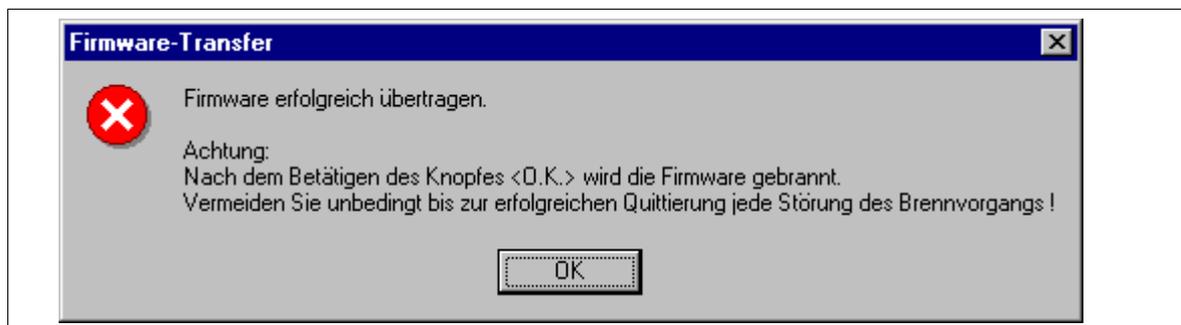
- Assistant I prüft, ob die Software der angewählten HiPath HG 1500 überhaupt Firmware-Transfer unterstützt. Wenn nicht, erscheint folgende Fehlermeldung:



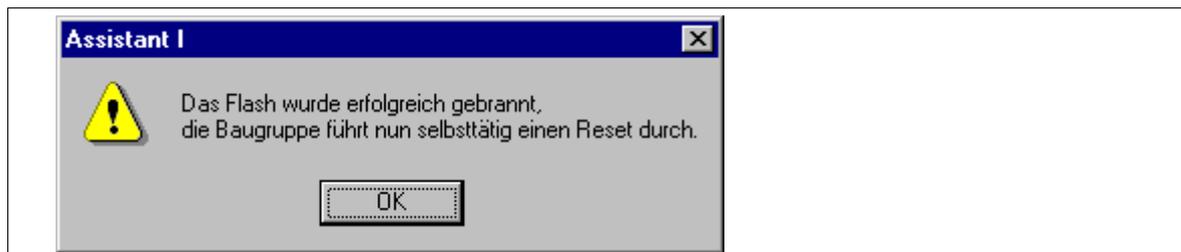
- Ansonsten nennt der Assistent I die Software-Version der HiPath HG 1500 sowie die Firmware-Versionen, die derzeit in der HiPath HG 1500 vorhanden ist und die im APS-File enthalten ist. Ein Warnhinweis erfolgt. Der Anwender entscheidet über die Fortsetzung des Transfers.



- Firmware wird übertragen.
- Nach erfolgreicher Übertragung wird der Anwender aufgefordert, die Umschaltung der Firmware zu bestätigen. Erneuter Warnhinweis.



- Assistent I fordert HiPath HG 1500 zum Umschalten auf, HiPath HG 1500 meldet Ergebnis (erfolgreiches Umschalten oder Fehler).



- HiPath HG 1500 fährt nach erfolgreichem Umschalten einen RESET.

6 HiPath 500

6.1 Einführung

Die HiPath 500-Produktfamilie mit den Modelle HiPath 520 und 540 ist technisch vergleichbar einer Hicom 150 H V 1.2, Modell OfficeOne/OfficeStart mit integrierter HXGO-Baugruppe. Für Servicetechniker, die mit der der Produktfamilie der Hicom 150 E Office/ Hicom 150 H vertraut sind, wird deshalb in dieser Beschreibung auch auf die entsprechenden Hicom-Modelle Bezug genommen.

Die LAN-Anbindung erfolgt über DSL.

Es bieten sich folgende Realisierungsmöglichkeiten:

- Zugang zum Internet (PPP-Router, NAT) via TDSL
- Routing von LAN zu LAN
- APS-Transfer über TFTP

Schnittstellen:

- 10/100 BT Ethernet Twisted Pair Autosense für Kunden-LAN
- 10 BT Ethernet Twisted Pair (mit PPPoE oder PPPTP für DSL konfigurierbar)

6.2 Kurzbeschreibung

Die HiPath 500-BG HXGO ist eine Erweiterungsbaugruppe für das HiPath 500-Modell **HiPath 520** (vergleichbar mit Hicom 150 H OfficeStart) oder das HiPath 500-Modell **HiPath 540** (vergleichbar mit Hicom 150 H OfficeOne). Sie dient der Anbindung eines 'lokalen' LAN's an die Anlage und zur Verbindung mit 'externen' LAN's. Es kann nur eine Baugruppe im System eingesetzt werden.

Die Anbindung an das 'lokale LAN erfolgt über eine Ethernet Twisted Pair Schnittstelle (RJ 45 Stecker). Über einen 2. LAN-Anschluss ist der Zugang zum Internet via TDSL möglich.

Die Verbindung zwischen MB und HXGO erfolgt über die jeweilige V. 24-Schnittstelle.

6.3 Servicehinweis

Die Erstinbetriebnahme ist auch in der Installations- und Administrationsanleitung der HiPath 500 beschrieben.

Für die Eingabe und Änderung von Daten wie z.B. IP-Adresse des Kunden-LAN wird ein separates Tool (Assistant Ce-LAN) zur Verfügung gestellt , das auch der Kunde bzw. der LAN-Administrator nutzen kann. Die Daten werden auf der HiPath 500 permanent gespeichert. Der Assistant Ce-LAN erlaubt die Speicherung einer entsprechenden Konfigurationsdatei, auf die bei Baugruppentausch zurückgegriffen werden

kann. Eine Abfrage der SW-Version ist im Tool vorgesehen.
Anlagenrelevante Hinweise sind auch dem Servicehandbuch der Hicom 150 H zu entnehmen.

6.4 Passwortkonzept

Es gibt keinen eigenen Servicezugang zur Administration über den Assistant Ce-LAN, es wird der Kundenzugang genutzt.
Die Legitimation erfolgt durch Eingabe eines Passwortes. Die Eingabe eines Benutzernamens ist nicht erforderlich.
Der Default für das Passwort ist „633423“ wie auch beim Assistant Ce (Assistant für den Kunden).

6.5 HXGO-Baugruppe

Einleitung

Die Baugruppe HXGO ist die Verbindung zwischen HiPath 500 und der LAN-Umgebung über TDSL.

Es steht folgende BG-Variante zur Verfügung:
HXGO Data only (S30807-Q6936-X)

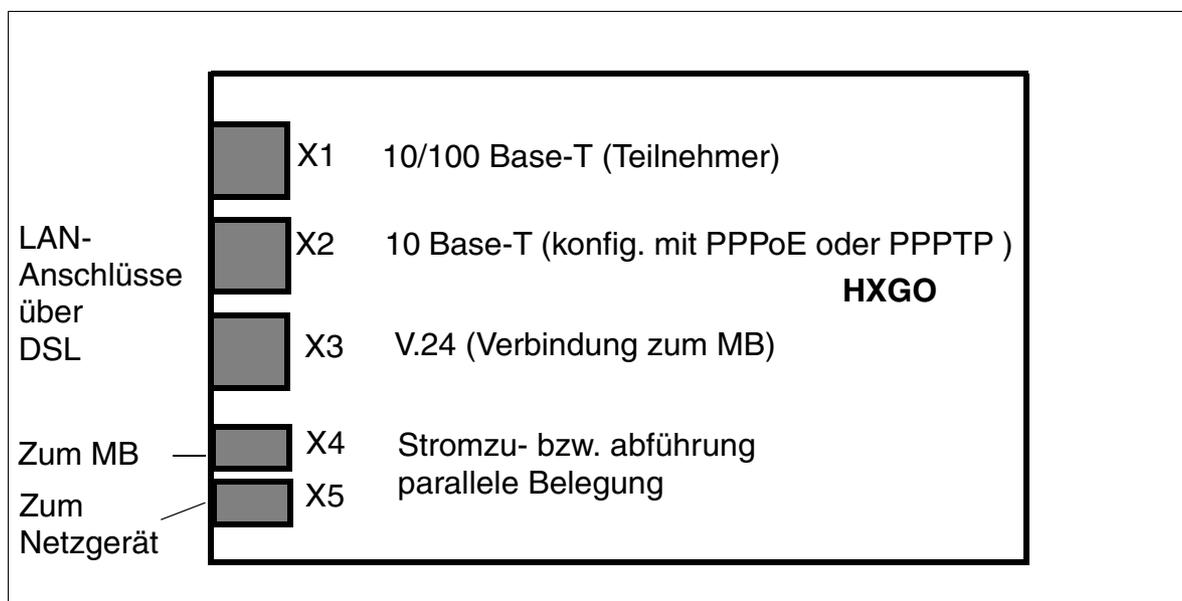


Bild 6-1 HXGO Schnittstellen (S30807-Q6936-X)

Hinweise

Über die V.24-Schnittstelle ist die HXGO mit dem MB der HiPath 500 verbunden. Die V.24-Schnittstelle ist nur für den Servicetechniker verwendbar. Die Baudrate beträgt 19200 Baud.

Direktverbindung Ethernet Twisted Pair zur HiPath 500

Das RJ45 Kabel muß wie folgt gekreuzt werden:

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1 <> 3 | 2 <> 6 | 3 <> 1 | 6 <> 2 |
|--------|--------|--------|--------|

Einbauvoraussetzung

- Für die HXGO-BG mit 2. LAN ist ein DSL-Anschluss erforderlich

6.5.1 Einbau-Reihenfolge für HXGO

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---------------------|
| 1. | Netzstecker ziehen |
| 2. | Baugruppe einbauen |
| 3. | Netzstecker stecken |

Tabelle 6-1 Einbau Reihenfolge bei HiPath 500

Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten, um ein problemloses Anmelden der LAN-Baugruppe zu gewährleisten.

6.6 Montage

Die Montage der HiPath 500 darf nur vom Servicetechniker oder autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

6.6.1 Vorgehensweise bei der Montage

| Schritt | Montagetätigkeit |
|---------|---|
| 1. | Montagestandort (ist im allgemeinen bereits bestimmt) |
| 2. | Komponenten auspacken |
| 3. | Wandbefestigung vornehmen |
| 4. | Verkabelung durchführen |
| 5. | Endgeräte anschließen |
| 6. | Steckernetzgerät anschließen |
| 7. | Sichtkontrolle durchführen |
| 8. | Gehäusedeckel schließen |

6.6.2 Montagestandort auswählen

Standortwahl

Der Montagestandort wird im allgemeinen bereits im Vorfeld in Abstimmung mit dem Kunden bestimmt.

Folgende Vorgaben sind bei der Standortwahl unbedingt zu beachten:

- Um eine ausreichende Belüftung der Anlage zu gewährleisten, ist um das Gehäuse ein Mindestabstand von 10 cm freizuhalten.
- Anlagen keiner direkten Wärmeeinwirkung aussetzen (z.B. Sonneneinstrahlung, Heizkörper etc.).
- Anlagen keiner übermäßigen Staubeinwirkung aussetzen.
- Chemikalische Einflüsse sind zu vermeiden.
- Während des Betriebs ist eine Betauung der Anlage unter allen Umständen zu vermeiden. Betaute Anlagen müssen vor Inbetriebnahme trocken sein.

6.6.3 Komponenten auspacken

Vorgehensweise

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|--|
| 1. | Die zum Lieferumfang gehörenden Komponenten sind anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit zu prüfen. |
| 2. | Aufgetretene Transportschäden sind festzustellen und den zuständigen Stellen zu melden. |
| 3. | Das Verpackungsmaterial ist entsprechend den länderspezifischen Bestimmungen zu entsorgen. |

**Vorsicht**

Benutzen Sie Geräte und Betriebsmittel nur in einwandfreiem Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

6.6.4 Wandbefestigung vornehmen

Hinweise zur Montage

Der Montageort der HiPath 500 sollte in Sichthöhe liegen. Die Länge des Netzkabels (Steckernetzgerät) und die im **Bild 6-2** angegebenen Mindestabstände sind zu beachten.

Schrauben und Dübel zur Wandbefestigung gehören zum Lieferumfang.

Vorgehensweise bei der Wandmontage

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | Dübelloch [B] bohren, Dübel einsetzen und Schraube auf 5 mm Überstand eindrehen. |
| 2. | Schraubendreher in das Loch des Gehäusedeckels, unterhalb des Dreiecks [A] drücken. Unteren Gehäusedeckel in Pfeilrichtung schieben und abnehmen. |
| 3. | Sollten Sie den zweiten Gehäusedeckel abnehmen müssen (z. B. zum BG-Tausch), drücken Sie auf der Rückseite der Anlage links und rechts mit einem Schraubendreher die Arretierungen [D] ein und ziehen dann den Deckel [E] herunter. Danach drücken Sie den Deckel wieder fest darauf, bis die Arretierungen wieder einrasten. |
| 4. | Anlage in die Schraube [B] einhängen. |
| 5. | Zweites Dübelloch [C] anzeichnen. Anlage wieder abnehmen. |
| 6. | Dübelloch [C] bohren und Dübel einsetzen. |
| 7. | Anlage wieder in Schraube [B] einhängen. Schraube [C] eindrehen, Anlage ausrichten und Schraube [C] festdrehen. |

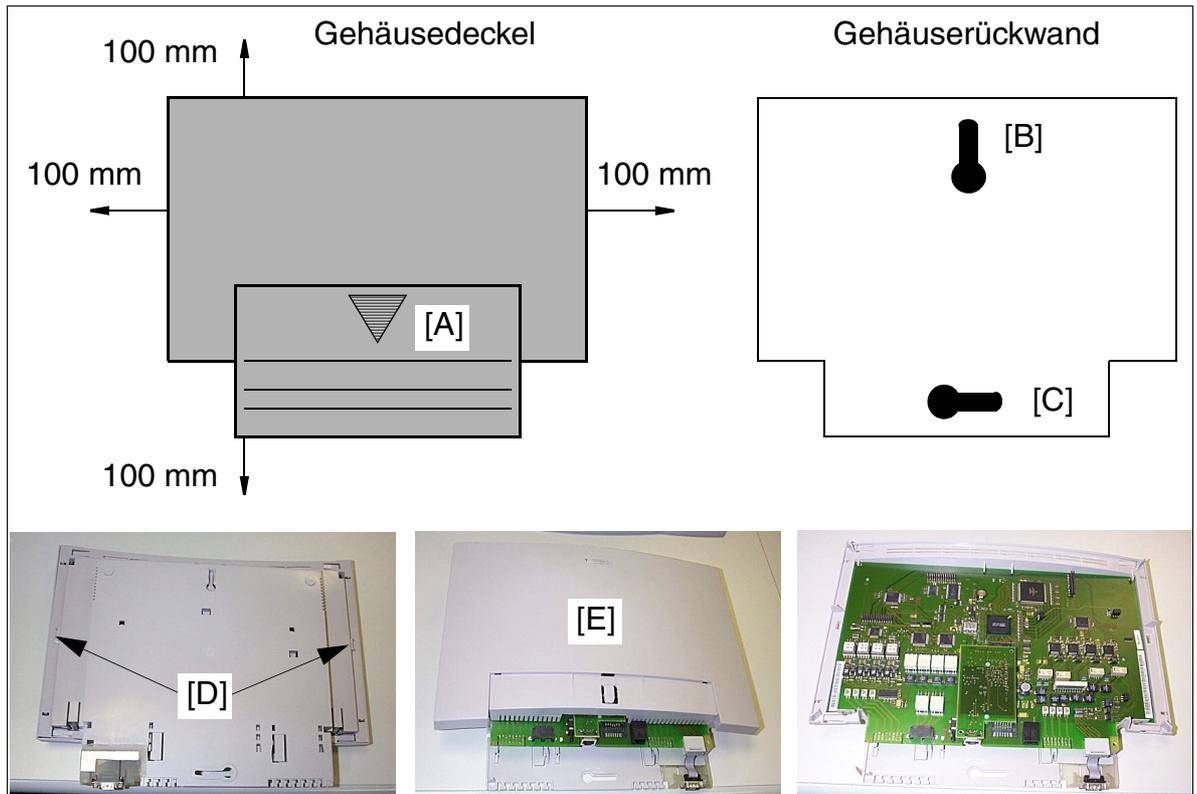


Bild 6-2

HiPath 500 - Wandmontage, Mindestabstände

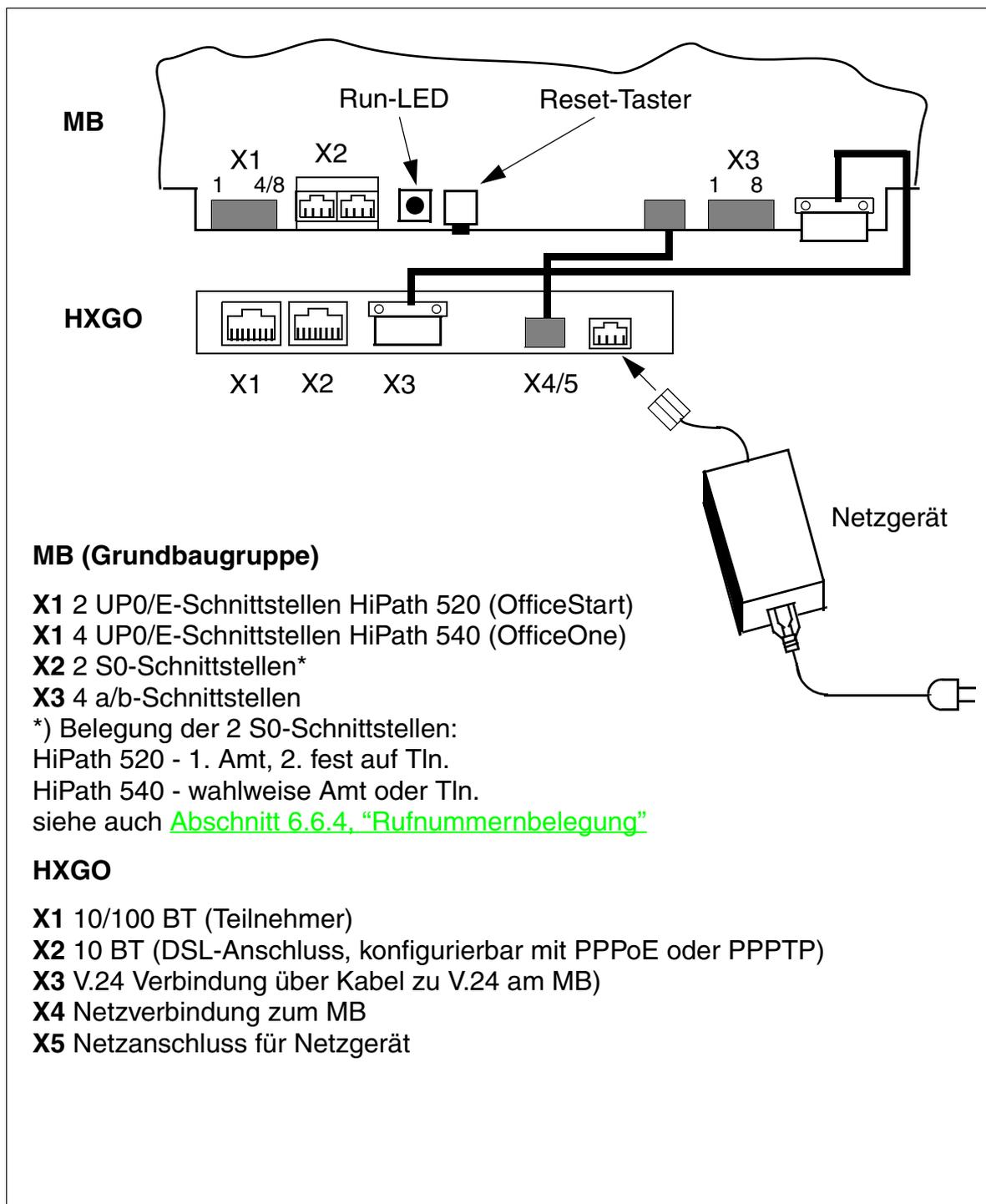
Anschlussübersicht


Bild 6-3

HiPath 500 - Anschlussübersicht

Rufnummernbelegung

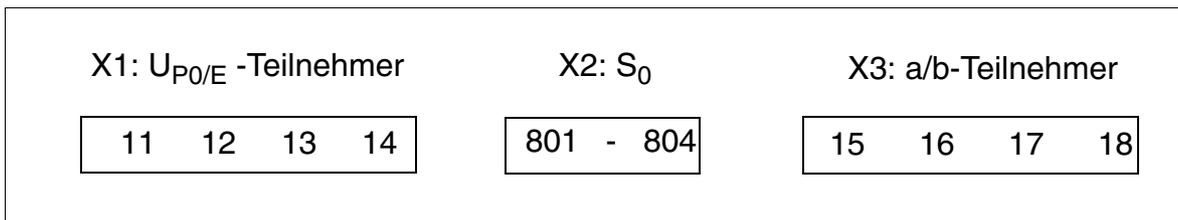


Bild 6-4 Rufnummernbelegung MB-HiPath 540

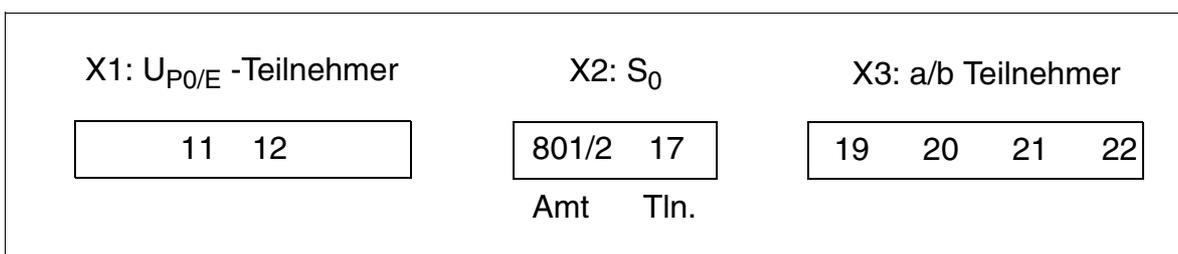


Bild 6-5 Rufnummernbelegung MB-HiPath 520

6.6.5 Sichtkontrolle durchführen

Vor Inbetriebnahme des Systems ist eine Sichtkontrolle der Hardware, der Verkabelung sowie der Spannungsversorgung durchzuführen. Die Sichtkontrolle muss im spannungsfreien Zustand der Anlage erfolgen.



Nach durchgeführter Sichtkontrolle kann mit der Inbetriebnahme des Systems, begonnen werden.

6.7 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme erfolgt über RARP [Abschnitt 3.1.2](#) .

Für die Erstinbetriebnahme aus dem Kunden-LAN sind folgende SW-Erweiterungen an der Anlage und der HiPath 500 notwendig, die durch den Einrichtewizard [Abschnitt 6.7.2](#) vorgenommen werden:

Anlage

- Das Default-Gateway ist das SLIP-Interface,
- eine administrierbare IP-Adresse wird dem Kunden vorgelegt
- und eine Netzmaske 255.255.255.0.

HiPath 500

- Das Defaultgateway ist das SLIP-Interface ausserdem
- besitzen alle IP-Adressen Administrationsrechte

Zur einwandfreien Kommunikation muss ausserdem die Default-Datenrate der Anlage und des HiPath 500 den gleichen Wert haben (19200 Baud).

Hinweise

Das MB der Anlage und die HXGO sind über die jeweilige V.24-Schnittstelle per Kabel verbunden. Diese Verbindung ist **nur vom Servicetechniker** zu trennen, wenn die Erstinbetriebnahme über die V.24-Schnittstelle ([Abschnitt 1.1.1](#)) vorgenommen werden soll.

Der Reset-Taster auf dem MB der Anlage darf nicht vom Kunden betätigt werden.

6.7.1 Administration von Remote via ISDN

Die Erstinbetriebnahme aus Remote Centern ist nicht möglich. Für die weitere Administration der HiPath 500 von Remote müssen Anlage und HXGO aufeinander abgeglichen werden (siehe [Abschnitt 6.9](#)).

Da die von remote via ISDN /PPP empfangene Absender-IP-Adresse (IP-A) des Remote Partners nicht bekannt ist, müssen **alle IP-Adressen für eine Administration zulässig** sein. Ausserdem muß HiPath 500 einen Routing-Weg zur IP-Adresse des Remote-Partner (IP-A) kennen. Der Default-KDS des HiPath 500 hat als **Default-Gateway immer das SLIP-Interface**.

6.7.2 Erstinbetriebnahme aus dem LAN

Zur Erstinbetriebnahme wird der Assistant Ce gestartet. Unter dem Menüpunkt "Extras/Wizard" muss der Einrichtewizard gestartet werden. Nach Durchlauf des Wizards ist das System und die HXGO funktionsfähig. Bei Bedarf kann die weitere Administration über den Assistant Ce bzw. über den vorgenommen werden.

Anlage (OfficeOne/OfficeStart)

Damit die Anlage (mit einem Default-KDS) nach einer Administration der HiPath 500 in der Lage ist Daten via SLIP zu empfangen, muss das SLIP-Interface eine IP-Adresse aus dem Netz der HiPath 500 (fest programmiert auf 1.0.0.1) haben.

Hierzu ist das SLIP-Interface der Anlage im Default mit der IP-Adresse 1.0.0.3 programmiert. Durch den Einrichte-Wizard wird diese IP-Adresse durch einen Wert überschrieben, der zum LAN des Anwenders passt.

Die Netzmaske wird analog zu HiPath 500 auf 255.255.255.0 festgelegt. Mit diesen Einstellungen ist die Anlage bereits in der Lage Daten von dem HiPath 500 zu empfangen. Antwortpakete können erst gesendet werden, wenn auch die Default-Route der Anlage das SLIP-Interface verwendet.

HiPath 500

Es kommen die bereits vorhandenen Mechanismen der HiPath 500-SW zum Einsatz, d.h. es sind keine Änderungen notwendig. Für den Zugriff auf die Anlage müsste das SLIP-Interface entsprechend eingerichtet werden.

Hinweise

Im Fehlerfall kann der Servicetechniker über den Reset-Taster auf dem MB die Anlage in den Default zurücksetzen, die Daten des KDS müssen vorher gesichert werden.

Für den Kunden gibt es keine V.24-Schnittstelle mehr. Die V.24-Verbindung zwischen dem MB der Anlage und der HXGO ist nur für den Servicetechniker trennbar.

6.8 SW-Hochrüsten über TFTP

Via TFTP kann ein neues APS in die HXGO übertragen werden. Die entsprechenden Algorithmen sind in der Administrationsanleitung beschrieben.

6.9 Administration von Remote via ISDN

Das nachfolgende Beispiel basiert auf einem Windows NT4 PC mit ISDN-Karte (AVM) und DFÜ-Netzwerk und kann sinngemäss angepasst werden. Auf dem PC bzw. auf der HiPath 500 (Hicom und HXGO) müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1. | <p>Einrichtung PC DFÜ-Netzwerk (neuer Eintrag):</p> <p>Rufnummer: MSN des Kunden (ISDN-Zugang) Modem: AVM ISDN Internet (PPP over ISDN)</p> <p>Server: PPP Windows NT, Windows 95, Internetur TCP/IP als Protokoll Software-Komprimierung und LCP-Erweiterungen deaktivieren TCP-IP Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IP-Adresse: 10.0.0.1 ● IP-Vorspann Komprimierung: aus ● Standard Gateway... : an <p>Beim Anwählen der HiPath 500 User-ID und Passwort verwenden</p> |
| 2. | <p>Einrichtung Hicom (mit Assistant E): Netzwerk->Grundeinstellungen PSTN-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IP-Adresse: 10.0.0.254 ● Subnet Maske: 255.255.255.0 ● MTU: 544 <p>Netzwerk → PSTN-Partner neuer Eintrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Name: Remotecenter ● IP-Adresse: 10.0.0.1 ● Short Hold: 120 ● Durchwahl: <eine freie MSN des Kunden> ● User-ID: <frei wählbar> ● CHAP: aktiviert an ● Host: aktiviert an ● Passwort: <frei wählbar> <p>Übrige Einstellungen können auf dem Default bleiben.</p> |

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|--|
| 3. | Einrichtung HXGO (mit Assistant CE-Lan): Grundeinstellungen->IP-Adressliste zur Konfiguration Eintrag ergänzen: IP-Adresse: 10.0.0.1 Routing->IP-Routing Eintrag ergänzen: <ul style="list-style-type: none">● IP-Adresse: 10.0.0.0● Netzmaske: 255.255.255.0● Gateway: 1.0.0.3 |

Jetzt sollten Hicom und HXGO jeweils unter ihren IP-Adressen (LAN-Adressen) von Remote erreichbar sein.

HiPath 500
Passwortkonzept

Nur für den internen Gebrauch

Nur für den internen Gebrauch

Abkürzungen

Diese Liste enthält die in diesem Handbuch verwendeten Abkürzungen.

| Abkürzung | Definition |
|------------------|--|
| APS | Anlagen Programm System |
| ARP | Address Resolution Protocol |
| CAPI | Common ISDN Application Programming Interface |
| CHAP | Challenge Handshake Authentication Protocol |
| CMI | Cordless Multicell Integration |
| CSTA | Computer Supported Telecommunications Applications |
| CTI | Computer Telephony Integration |
| DFÜ | Datenfernübertragung |
| DSP | Digital Signal Processor |
| DSS1 | Digital Subscriber Signalling System one (D-Kanal Protokoll) |
| EMV | Elektromechanische Verträglichkeit |
| FW | Firmware |
| GSM | Global System for Mobile communication |
| GK | Gatekeeper |
| H.323 | ITU-Standard für Sprache auf LAN |
| HFA | Hicom Feature Access |
| HVT | Hauptverteiler |
| HXGM | Hicom Xpress Gateway Medium |
| HXGO | Hicom Xpress Gateway One |
| HXGS | Hicom Xpress Gateway Small |
| IEEE | Institute of Electric&Electronic Engineers |
| IP | Internet Protocol |
| ITU | International Telecommunication Union |
| KDS | Kundendatenspeicher |
| LAN | Local Area Network |
| LCR | Least Cost Routing |

| | |
|-------|---|
| MAC | Medium Access Control |
| MODEM | Modulator/Demodulator |
| MSN | Multiple Subscriber Number |
| NAT | Netzwerk Address Translation |
| NoFe | a/b-Telefon |
| PAP | Password Authentication Protocol |
| PING | Packet InterNet Groper |
| PPP | Point to Point Protocol |
| PPPoE | Point to Point Protocol over Ethernet |
| PPTP | Point to Point Tunneling Protocol |
| RARP | Reverse Address Resolution Protocol |
| RAS | Remote Access Service |
| SIC | Serial Interface Cable |
| SLA | Subscriber Line Analog (Hicom-BG) |
| SLIP | Serial Line Interface Protocol |
| SLU | Subscriber Line UP0/E (Hicom-BG) |
| SMR | Service maintenance Release |
| SNMP | Simple Network Management Protocol |
| STLS | Subscriber Trunk Line S0 (Hicom-BG) |
| STRG | Steuerung |
| TAPI | Telephony Application Programming Interface |
| TCP | Transmission Control Protocol |
| TLA | Trunk Line Analog (Hicom-BG) |
| TS2 | Trunkmodul S2M (Hicom-BG) |
| vCAPI | virtuelle CAPI |
| WAN | Wide Area Network |

Stichwörter

A

Adapterstecker für Backplane HXGM 2-8

Administration 4-1

Amtsberechtigung 1-5

B

Belegung der RJ45-Buchse (HXGM) 2-8

Belegung der V.24-Buchse (HXGM2) 2-11

Belegung LAN-Adapter SIPAC-RJ45 2-9

Bus-Topologie (10 Base2) 5-1

E

Einbau der HiPath HG 1500 2-14

Einbauplatz 2-14

Einbauvoraussetzung 2-14

Einrichten des Gatekeepers NGK 100 3-5

Einrichten HiPath HG 1500 3-5

Ermitteln der Firmware-Version der Baugruppe 4-1

Erstinbetriebnahme über ARP 3-2

Erstinbetriebnahme über die serielle Schnittstelle 3-3

Erstinbetriebnahme von HiPath HG 1500 3-1

Erstinbetriebnahme von Remote über Modem 3-1

F

Firmware Download 5-3

G

Gatekeeper 1-5

Gatekeeper-Betrieb

 Einrichten 3-4

H

HiPath 500 6-1

HiPath 500 - Anschlussübersicht 6-8

HiPath 500 - Wandmontage, Mindestabstände 6-7

HiPath HG 1500

 Funktionsumgebung 1-5

 Parallelbetrieb 1-5

HiPath HG 1500-Assistant 1-3

HiPath HG 1500-Baugruppen 2-1

HXGM 2-6

HXGM Einsatzmöglichkeit/Steckplatz 2-6

HXGM Hardwarevarianten 2-6

HXGM Schnittstellen (S30810-Q2930-X/X100) 2-7

HXGO Schnittstellen (S30807-Q6936-X) 6-3

HXGS 2-1

HXGS Einsatzmöglichkeit/Steckplatz 2-1

HXGS Hardwarevarianten 2-2
I
Inbetriebnahme 3-1
Integration verschiedener Netzwerktopologien 5-1
K
Kontaktbelegung der HXGM-LAN-Schnittstellen 2-11
Kurzbeschreibung 1-2
L
Least Cost Routing (LCR) 1-5
LED-Konzept HXGM 2-10
M
Montage 2-1
P
Passwortkonzept der Hicom 1-4
R
Rufnummernbelegung MB-HiPath 520 6-9
Rufnummernbelegung MB-HiPath 540 6-9
S
Sachnummern 2-13
Schnittstelle
 LAN 2-12
Servicehinweise 1-3
Start der Hicom-Systemverwaltung (Service) 1-4
Stern-Topologie mit Hub (10/100 BaseT) 5-1
SW-Hochrüsten 5-3
T
Tracen mit dem Entwicklungstrace 4-1
V
V.24 Schnittstelle HXGM 2-11
V.24-Schnittstelle HXGS 2-4, 2-5
W
Wahlkontrolle 1-5