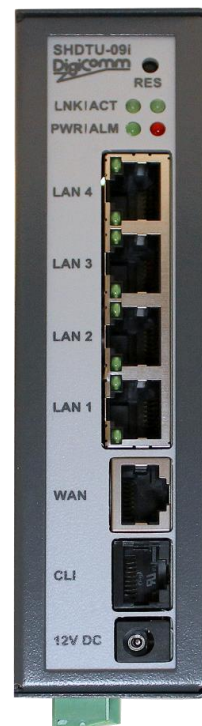


SHDTU-09is G.SHDSL.bis Ethernetmodem Hardware-Manual



AddSecure GmbH

Breite Straße 10
D-40670 Meerbusch
Phone: +49 (0)2159/693 75-0
Fax : +49 (0)2159/922 430 0
E-mail: info.digicom@addsecure.com

Dokument Revision: 17-01

Für weitere Informationen über unsere Produkte besuchen Sie bitte unsere Website unter : www.addsecure.de

Copyright © 2024 AddSecure GmbH

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung unter Verwendung fotomechanischer oder elektronischer Systeme, sind vorbehalten. Geschützte Warenzeichen, Gebrauchsnamen etc. sind im Text nicht ausgewiesen. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet nicht, dass es sich um einen freien Namen im Sinne der Waren- und Markenzeichengesetzgebung handelt.

Rechtliche Informationen

Der Inhalt dieses Dokuments wird „nach aktuellem Stand“ zur Verfügung gestellt. Sofern nicht nach geltendem Recht vorgeschrieben, werden keinerlei Gewährleistungen bzw. Garantien welcher Art auch immer, ob ausdrücklich oder konkludent gegeben. Insbesondere bestehen keine konkludenten Garantien zu einer (besonderen) Handelsfähigkeit und Eignung zu einem bestimmten Zweck hinsichtlich der Richtigkeit oder Zuverlässigkeit des Inhalts dieses Dokuments. AddSecure behält sich das Recht vor, dieses Dokument jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zurückzunehmen.

Unter keinen Umständen ist AddSecure verantwortlich bzw. haftbar für Datenverlust, entgangenen Gewinn oder für besondere, Zufalls- und Folge- bzw. mittelbare Schäden welcher Ursache auch immer.

Weitere Informationen über AddSecure können unter der folgenden Internet-Adresse abgerufen werden: <http://www.addsecure.de>

Inhaltsverzeichnis

1.	Safety.....	4
2.	Introduction.....	5
2.1	Descriptions.....	5
2.2	Features.....	5
2.3	Specifications.....	6
2.4	Connections.....	9
2.4.1	Line-connection.....	9
2.4.2	Ring-connection.....	9
2.4.3	Star-connection (with Line) Point-to-Point.....	10
3.	Details.....	11
3.1	Front Panel.....	11
3.1.1	LED indicators.....	12
3.1.2	LAN Ports.....	12
3.1.2	LAN Ports.....	13
3.1.3	WAN Port.....	13
3.1.4	Console Port.....	15
3.1.5	12 VDC Power connection.....	15
3.1.6	Reset button.....	16
3.2	Screw contacts.....	17
3.2.1	Power connection.....	17
3.2.2	WAN-Port.....	18
3.2.3	Alarm.....	20
3.3	Assembly.....	21
4.	Configuration.....	22
4.1	Configuration methods.....	22
4.2	Preparation.....	22
4.3	Web configuration (HTTP / HTTPS).....	23
4.3.1	Login via Web Browser.....	23
4.4	Serial Console configuration.....	25
4.5	Telnet / SSH configuration.....	26

1. Sicherheit

Vor der Installation:

Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte komplett durch und stellen Sie alle Informationen zum Gerät zusammen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Anleitung vollständig verstehen. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Anwendung den Sicherheitsspezifikationen zum Betrieb des Gerätes entspricht. Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden. Aus sicherheitstechnischen und funktionalen Gründen muss das Gerät ordnungsgemäß mit dem Schutzleiter der Installation verbunden sein. Das Gerät muss in einen Schaltschrank oder eine ähnliche Vorrichtung eingebaut werden, zu dem bzw. zu der nur autorisiertes Personal Zugang hat. Die Leitungen der Stromversorgung müssen ausreichend abgesichert sein.

Bei Bedarf muss eine manuelle Trennung der Stromversorgung möglich sein. Stellen Sie sicher, dass die nationalen Installationsvorschriften eingehalten werden. Dieses Gerät nutzt Konvektionskühlung. Befolgen Sie die Abstandsempfehlungen, um eine Blockierung des Luftstroms um das Gerät herum zu vermeiden.

Vor Installation, Einsatz oder Ausbau des Gerätes:

Verhindern Sie den Kontakt mit gefährlichen Spannungen, indem Sie das Gerät von der Stromversorgung trennen.



Achtung! Öffnen Sie nicht das angeschlossene Gerät. Im Gerät können gefährliche Spannungen auftreten, wenn dieses mit der Stromversorgung verbunden ist.

Pflegeempfehlungen

Beachten Sie die nachfolgenden Pflegeempfehlungen, um einen störungsfreien Gerätebetrieb sicherzustellen und die Gewährleistungsbedingungen zu erfüllen:

Dieses Gerät darf nicht ohne Abdeckungen oder Deckel betrieben werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät auseinanderzunehmen. Im Gerät gibt es keine durch den Nutzer zu wartenden Bauteile.

Lassen Sie das Gerät nicht fallen und setzen Sie es keinen Vibrationen oder Stößen aus. Durch eine grobe Handhabung jenseits der, nicht den Spezifikationen entsprechende Handhabung können die internen Leiterplatten beschädigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine aggressiven Chemikalien, Reinigungslösungen oder starke Reinigungsmittel. Das Gerät darf nicht lackiert werden. Farbe kann die elektronischen Bauteile beschädigen und den ordnungsgemäßen Betrieb verhindern.

Setzen Sie das Gerät keinen Flüssigkeiten aus (Regen, Getränke usw.). Das Gerät ist nicht wasserfest.

Beachten Sie das spezifizierte Luftfeuchtigkeitsniveau für das Gerät.

Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in staubigen, verschmutzten Umgebungen, da Anschlüsse sowie andere mechanische Teile beschädigt werden können.

Falls das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich bitte an den nächsten AddSecure-Vertriebspartner oder den technischen Support der AddSecure (02159) 693 75 -50

Eine leicht zugängliche Trennvorrichtung muss außen am Gerät vorhanden sein.

Das Gerät kann eine heiße Oberfläche haben, wenn es bei hoher Umgebungstemperatur eingesetzt wird.

2. Einleitung

2.1 Beschreibung

Mit dem SHDTU-09-is Ethernetmodem können über vorhandene ungeschirmte, verdrehte 2- oder 4-Draht Kupferleitung hohe Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 15,3 / 30,6 Mbit/s zur direkten Ethernet-Netzwerkkopplung erreicht werden.

Die Geräte passen sich automatisch oder manuell mit ihrer Übertragungsgeschwindigkeit an die Qualität der Leitung an und garantieren somit einen störungsfreien Betrieb. Bei eingeschaltetem Secure Modus wird eine stabile Datenübertragung bei schlechten Leitungen garantiert.

Die Übertragungsentfernung und Geschwindigkeit ist abhängig vom Leitungsquerschnitt, der Anzahl der parallel geführten G.SHDSL-Strecken und evtl. Störgrößen (Bandbreitenadaption). Bei 25 km ohne Repeater sind noch Geschwindigkeiten von 320 kbit/s erreicht worden. Für noch größere Reichweiten stehen Repeater-Lösungen zur Verfügung.

Die SHDTU-09-is können ebenfalls in einer Bus-Schaltung betrieben werden, wodurch bei 2-Draht Anwendungen nur ein Gerät pro Station benötigt wird. Übertragungs- und Datensicherheit sind die wichtigen Merkmale der SHDTU-Familie. Die Forderungen der DIN-27001, wie: portbasierendes o.Tagged-VLAN, Management im eigenen VLAN, gesicherter Zugang per HTTPS & SSH, Passwortschutz, SNMP v3, abschalten ungenutzter Ports, portbasierende MAC-o. IP-Filter, Syslog und Zeitsynchronisation werden erfüllt. Die Strecke kann per VPN-Verschlüsselung abgesichert werden und die Modems können als vollwertige Router mit Firewall eingesetzt werden.

Die Forderungen der DIN-27001, wie: portbasierendes o. Tagged-VLAN, Management im eigenen VLAN, gesicherter Zugang per HTTPS & SSH, Passwortschutz, SNMP v3, abschalten ungenutzter Ports, portbasierende MAC- o. IP-Filter, Syslog und Zeitsynchronisation werden erfüllt. Die Strecke kann per VPN-Verschlüsselung abgesichert werden und die Modems können als vollwertige Router mit Firewall eingesetzt werden. Das SHDTU-08-is-SFP Ethernetmodem bietet eine erweiterte Firewall mit Stateful Packet Inspection (SPI) und Denial-of-Service-Schutz (DoS) und fungiert als leistungsstarke Firewall, um sichere Anschlüsse vor Eindringlingen von außen zu schützen.

2.2 Leistungsmerkmale

- Einfache Konfiguration und Verwaltung mit Passwortkontrolle für verschiedene Anwendungsumgebungen
- Effizientes IP-Routing oder transparente Bridge zur Unterstützung von unterschiedlichen Anwendungen
- Virtuelle LANs (VLANs) bieten einen wesentlichen Vorteil hinsichtlich Bandbreite, Flexibilität, Leistung und Sicherheit
- VPN für geschützte Verbindungen
- Integrierte fortschrittliche SPI-Firewall
- Quality of Service: Trennung des IP-Datenverkehrs in Klassen mit verschiedenen Prioritäten
- Vier 10/100 Base-T Auto-Sensing, Auto-Negotiation und Auto-MDI/MDIX-Switch-Ports für eine flexible Verbindung mit lokalen Netzwerken
- Vollständige ATM-Protokoll-Stack-Implementierung über SHDSL.bis
- PPPoA und PPPoE unterstützen die Benutzerauthentifizierung mit PAP/CHAP/MS-CHAP/MS-CHAPv2
- SNMP-Management mit SNMPv1/v2c/v3-Agent und MIB II
- EFM + ATM Übertragungsprotokoll
- Automatische Anpassung der Geschwindigkeit an die Qualität der Leitung (FAST = höchstmögliche Geschwindigkeit, SECURE= Maximale Übertragungsstabilität)

2.3 Spezifikationen

WAN Port:

- SHDSL bis: ITU-T G.991.2 (2004) Anhang A/B/F/G
- Modulierung: TC-PAM 4/8/16/32/64/128
- Datenübertragungsgeschwindigkeit: N x 64kbps (N= 1 – 239/ 64-30592 kbit/s)
- Widerstand: 135 Ohm

LAN Port:

- 4-Anschluss-Port 10/100 Base-Tx Schaltung
- Auto-Negotiation-Funktion für 10/100Base-TX und Halb-/ Voll- Duplexverbindung
- Auto-MDIX

LED:

- PWR Eingeschaltet (grün)
- WAN LINK/ACT (grün)
- LAN (Port Anschluss 1 ~ Port Anschluss 4) LINK/ACT (grün)
- ALARM (rot)

Bridging and VLAN:

- IEEE 802.1D Transparent Learning Bridge
- IEEE 802.1Q and Port Based VLAN + Q in Q
- Spanning Tree Protocol (STP) (RSTP) (MSTP)
- Up to 2K Mac Address

Routing:

- Statisches Routing und RIP v1/v2 (RFC 1058/2453) + OSPF
- NAT/PAT (RFC1631)
- NAT Application Level Gateways
- Skype/MSN/Yahoo Messenger (RFC2933)
- VoIP(SIP) Durchleitung
- VPN PPTP/L2TP Durchleitung
- Virtueller Server

Netzwerkprotokolle:

- IPv4 (ARP/RARP, TCP/UDP,ICMP)
- DHCP Client/Server, Relay
- DNS Relay/Proxy, Dynamisches DNS(DDNS)
- IGMP v1/v2/v3, IGMP Proxy, IGMP Snooping
- SNTP und UPnP

ATM:

- 12 PVCs
- OAM F4/F5 Loopback
- AAL5
- VC Multiplexing und SNAP/LLC
- Ethernet über ATM (RFC 2684/RFC1483)
- Mehrfach-Protokoll-Funktion über ATM AAL5 (MPOA, REF 1483/2684)
- PPP über ATM (RFC 2364)
- Classic IP über ATM (RFC 1577)
- QoS(UBR/CBR/VBR/VBR-RT)

EFM:

- Support EFM OAM complying IEEE 802.3a
- EFM Verbindung(IEEE 802.3ah PAF)
- PPP
- PPPoE
- PAP/CHAP/MS-CHAP/MS-CHAPv2

QoS:

- 802.1P Tag
- IPv4 ToS/DiffServ
- CoS
- Klassen-basierte Priorisierung
- Klassen-basiertes (Netzwerk-)Traffic Shaping
- Klassen-basierte DSCP-Markierung
- Bis zu 8 Prioritätswarteschlangen
- IP-Rangfolgenwechsel

VPN:

- „Plug and Play“-Funktion
- IPSec (RFC2411) bis zu vier Tunnel
- DES/3DES/AES
- MD5/SHA-1
- IKE/Handbuch-Schlüssel
- ISAKMP (RFC 2407/2408/4306)
- IKE v1 (RFC 2409/4109)
- PSK
- L2TP/PPTP

Firewall:

- SPI (Stateful Packet Inspection - Zustandsorientierte Paketüberprüfung)
- Intrusion Detection (Entdeckung von Eindringlingen) / DoS (Denial of Service)
- DMZ
- Inhalt-Filterung (Content Filtering)
- URL Blockierung
- Paket-Filterung/ Zugriffssteuerungsliste (Access Control List, ACL)

Verwaltungsfunktionen:

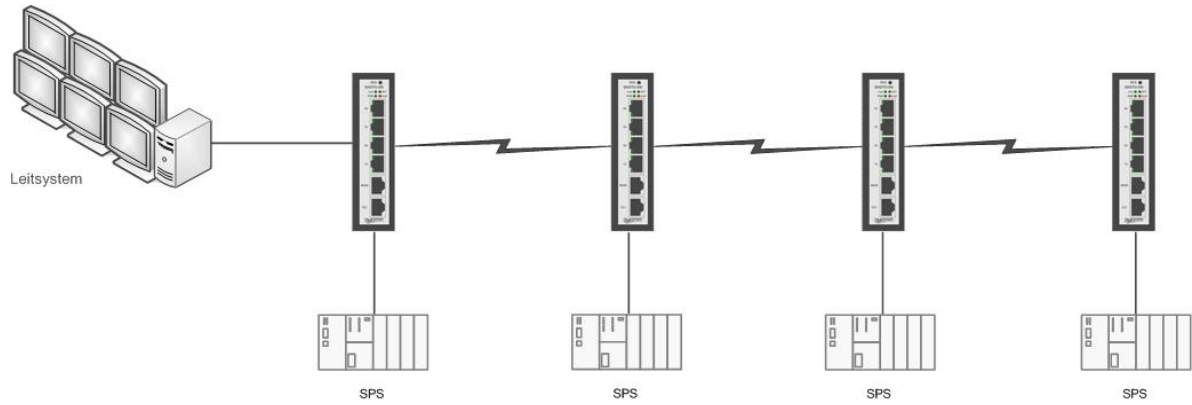
- Web (Internet)- und Telnet-Verwaltung über LAN-Anschlüsse
- CLI über seriellen Konsolenanschluss
- Support SSH (RFC4250/4251/4252/4253/4254/4255/4256)
- SNMP v1/v2c/v3 (RFC 1157/1901//1905)
- MIB II (RFC 1213/1493)
- Syslog mit Remote Logging-Unterstützung
- Firmware Upgrade-Funktion über TFTP
- Konfiguration von Datenimport/ -export
- Mehrstufige Administratorenrechte-Funktion
- Unterstützt das TR-069 WAN-Verwaltungsprotokoll
- Alarmkontakte für Spannung und konfigurierbares WEB-Interface
- Email

Physikalische / elektrische Merkmale:

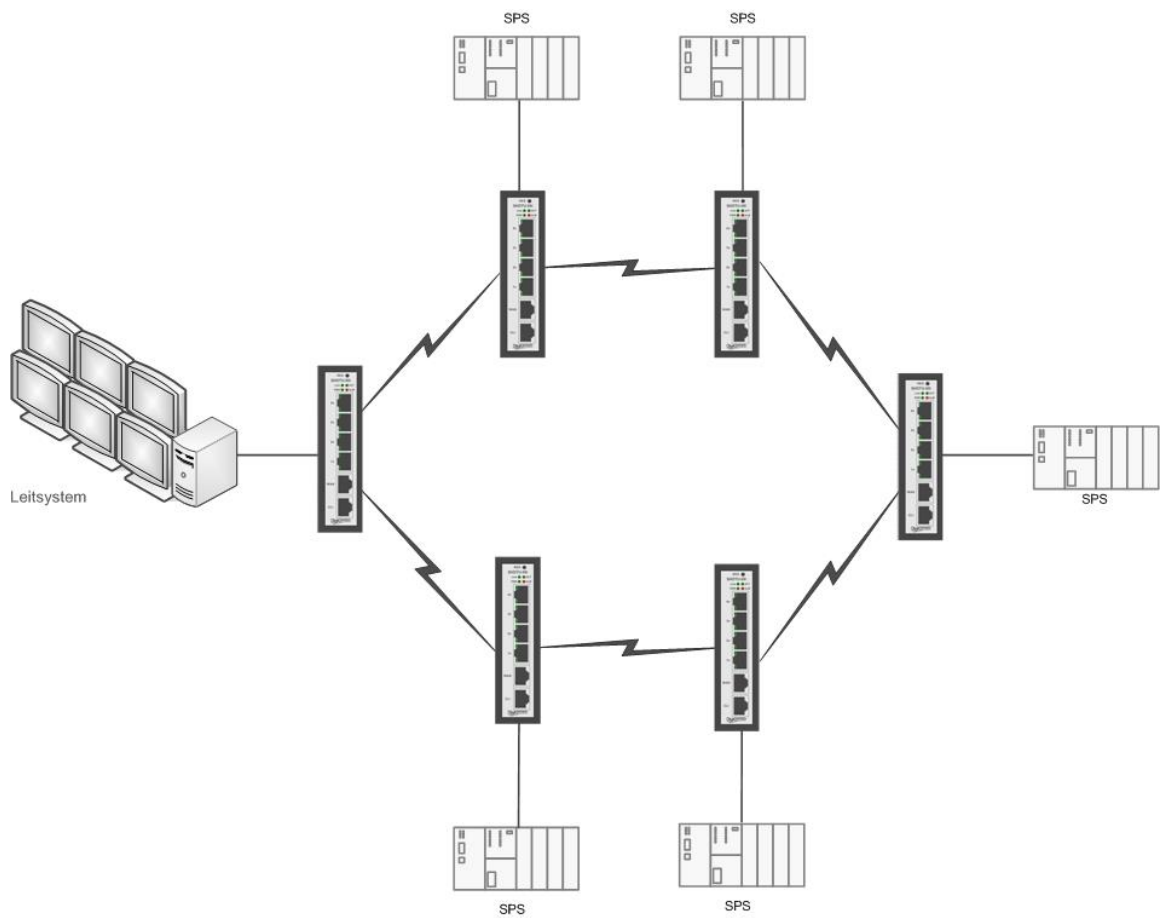
- Gehäuse: IP20 industrielles Gehäuse zur DIN-Schienenmontage
- Dimensions: 4x 17.5 x 13.5 cm (WxHxD)
- Redundante Spannungsversorgung: 2 x 12-60 VDC (+/- 20%)
- Stromverbrauch: <5 watt
- Temperatur: -20° bis +70° C
- relative Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 95 % (nicht kondensierend)

2.4 Verbindungsbeispiele

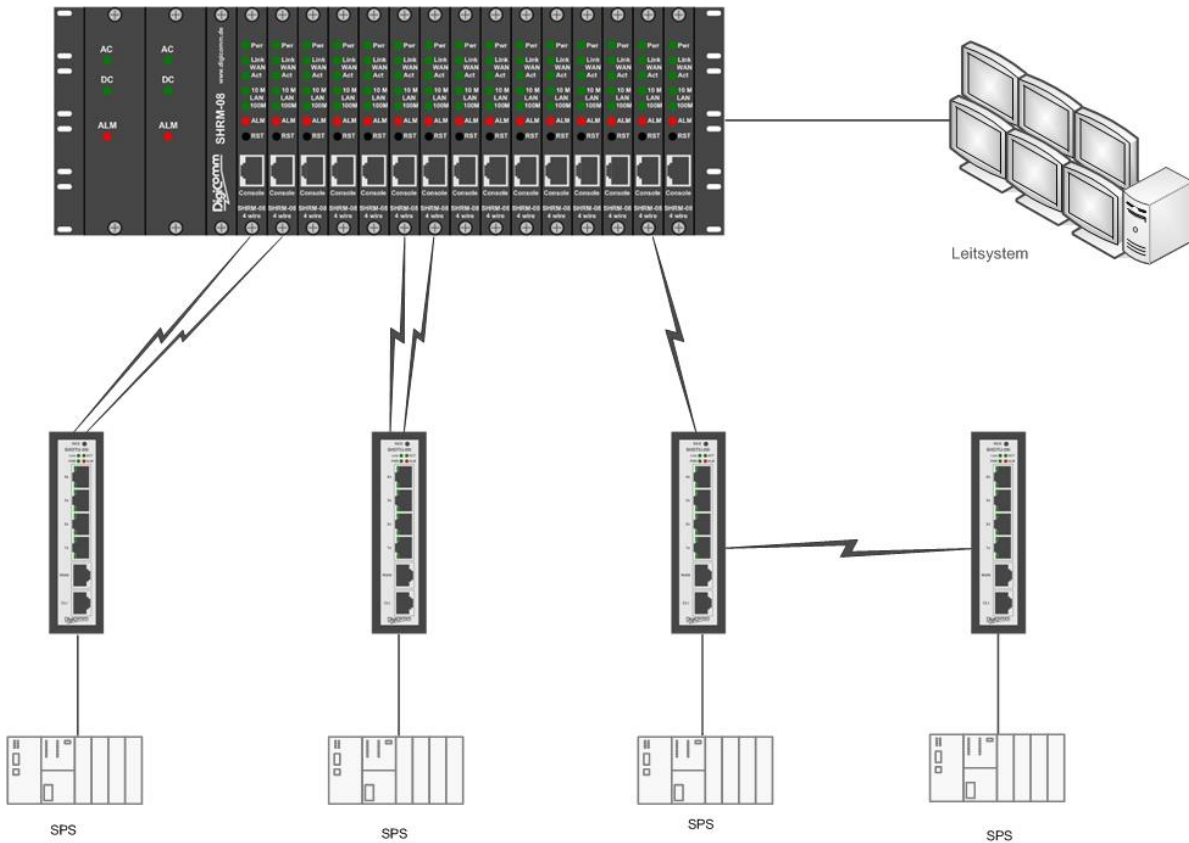
2.4.1 Linienschaltung



2.4.2 Ringtopologie

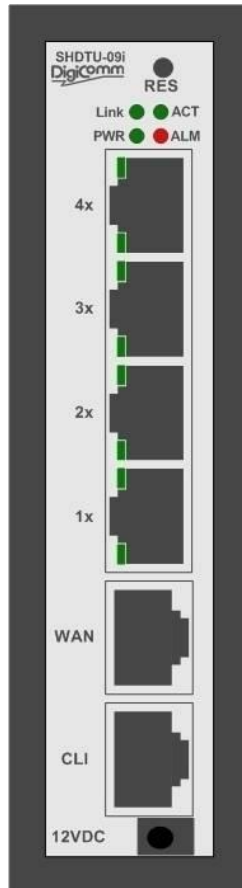


2.4.3 Sternschaltung (mit Kupfer-Leitung) Punkt zu Punkt-Verbindung



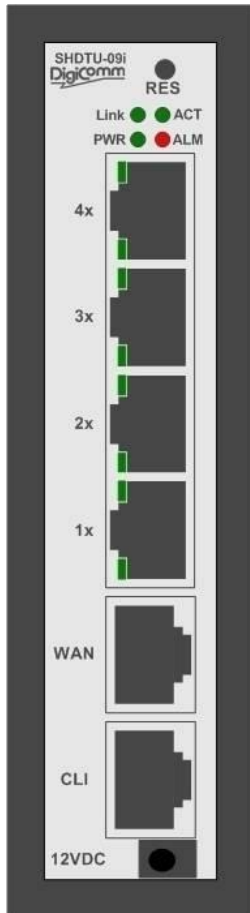
3. Details

3.1 Frontansicht



Anschlusstecker	Beschreibung
CLI	DB -9 zur Systemkonfiguration
WAN	RJ-45 Port zur WAN-Anschluss
RES	Reset-Taste zum Neustarten des Gerätes oder Laden der Werkseinstellungen
LAN (1x,2x,3x,4x)	Automatische Erkennung für 10/100BaseT und automatische MDIX-Funktion für LAN-Port (RJ-45)

3.1.1 LED Anzeigen



LED-Bezeichnungen	Aktiv	Beschreibung	
PWR	An	Der Stromadapter ist mit dem Gerät verbunden	
DSL	LINK	An	Die SHDSL.bis Verbindung ist hergestellt
	ACT	Blinkt	Bei Handshake-Funktion über die SHDSL.bis-Leitung Übertragung oder Empfang von Daten über die SHDSL.bis-Verbindung
LAN	4x 3x 2x 1x	10M halb /voll duplex	100M halb /voll duplex
		Obere LED an LAN-Port active	Lower LED on LAN-Port active
		LED Blinkt : Empfang oder Übertragung von Daten	LED Blinkt : Empfang oder Übertragung von Daten
ALM	An	Alle SHDSL.bis-Verbindungen sind unterbrochen	
	Blinkt	Eine der SHDSL.bis-Verbindungen ist unterbrochen	
	Aus	Kein Alarm	

3.1.2 LAN Anschlüsse

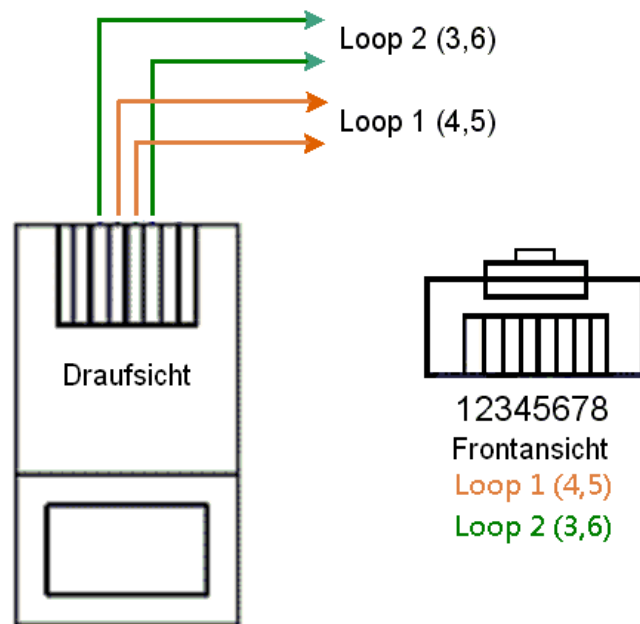
Das Ethernetmodem hat vier LAN-Ports. Diese Ports verfügen über eine automatische Aushandlung- und Crossover-Funktion (Auto-Negotiation und Auto-Crossover).

Im 10/100Mbps Fast Ethernet kann die Geschwindigkeit bei 10Mbps oder 100Mbps liegen, und der Duplex-Modus kann auf Voll- oder Halb-Duplex eingestellt werden.

Die Ports mit Auto-Negotiation-Funktion können die optimale Ethernet-Geschwindigkeit (10/100 Mbps) und den optimalen Duplexmodus (Voll-/ Halbduplexbetrieb) des angeschlossenen Geräts erkennen und sich entsprechend daran anpassen. Die Ports mit Auto-Crossover-Funktion (auto-MDI/MDI-X) funktionieren automatisch mit einem direkten oder gekreuzten (Straight-Through oder Crossover) Ethernet-Kabel.

3.1.3 WAN Port

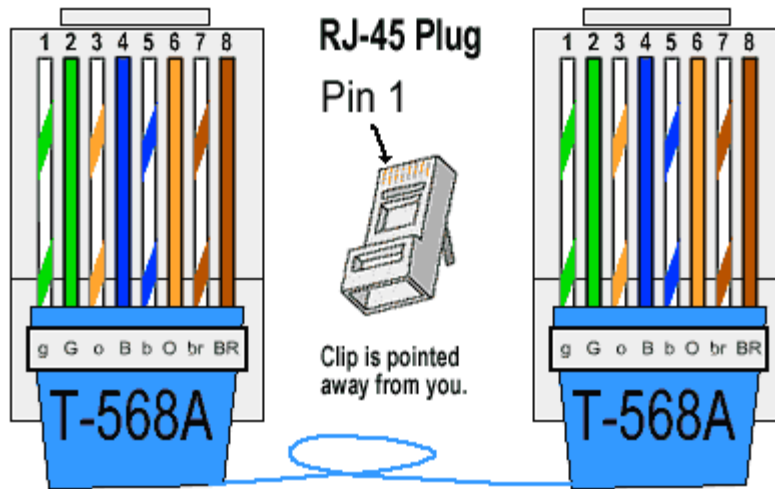
Das Ethernetmodem hat einen Port für die WAN Verbindung. Dies ist eine G.SHDSL-bis-Schnittstelle. Die Steckerbelegung für das SHDSL-Verbindungskabel finden Sie in der folgenden Skizze:



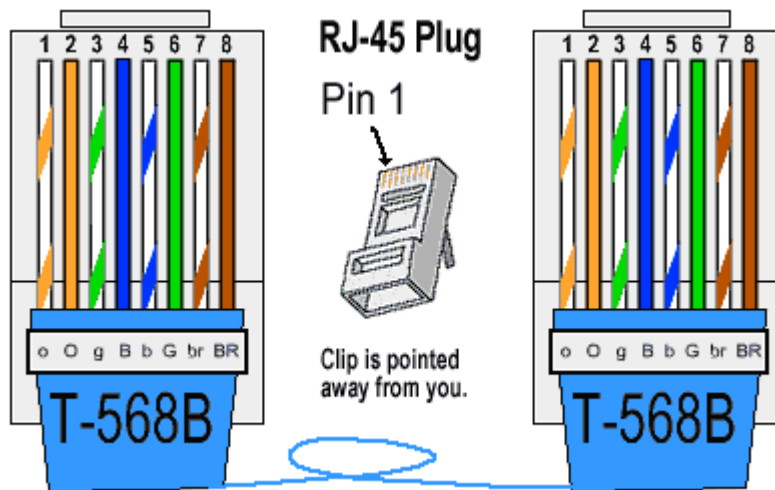
SHDTU-09-is				
Zwei (2) -Draht Modus	Loop1 (4,5)			
Vier (4) -Draht Modus	Loop1 (4,5)	Loop2 (3,6)		

For test on point to point connection purpose, you can use the Straight-Through Ethernet Cable for SHDSL-bis link as the following.

T-568A Straight-Through Ethernet Cable



T-568B Straight-Through Ethernet Cable

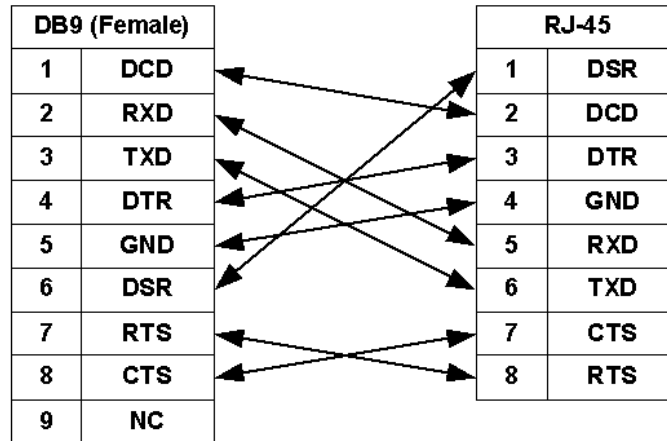


3.1.4 Console Port

Connect the RJ-45 jack of the console cable to the console port of the VPN Router.

Connect the DB-9 female end to a serial port (COM1, COM2 or other COM port) of your computer.

The wiring diagram of the console cable is as follows



The pin assignment of RJ-45 modular jack on the Console cable:

Pin Number	Abbrev.	Description	Figure
1	DSR	DCE ready	<p>Top View</p> <p>Front View</p>
2	DCD	Received Line Signal Detector	
3	DTR	DTE ready	
4	GND	Signal Ground	
5	RXD	Received Data	
6	TXD	Transmitted Data	
7	CTS	Clear to Send	
8	RTS	Request to Send	

3.1.5 12 VDC Power connection

The power connection on the front of the unit is for use with 12VDC / 1A power supplies only. It can be used as third redundant power.

The Main power supply is described in chapter 3.2.1.

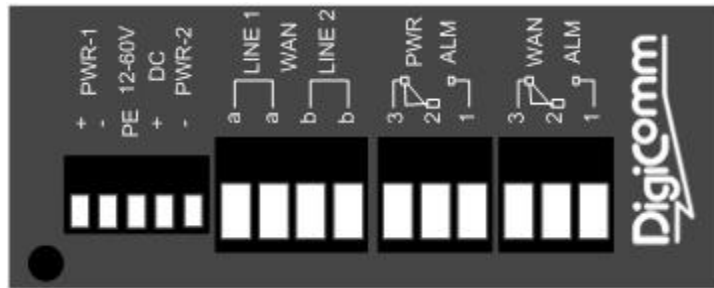
CAUTION: Providing the SHDTU-09is with a voltage higher than 12 VDC could resolve in damage board components

3.1.6 Reset button

The reset button can be used only in one of two ways.

- (1) Press the Reset Button for two second will cause system reboot.
- (2) Pressing the Reset Button for eight seconds will cause the product loading the factory default setting and losing all of your configuration. When you want to change its configuration but forget the user name or password, or if the product is having problems connecting to the Internet and you want to configure it again clearing all configurations, press the Reset Button for eight seconds with a paper clip or sharp pencil.

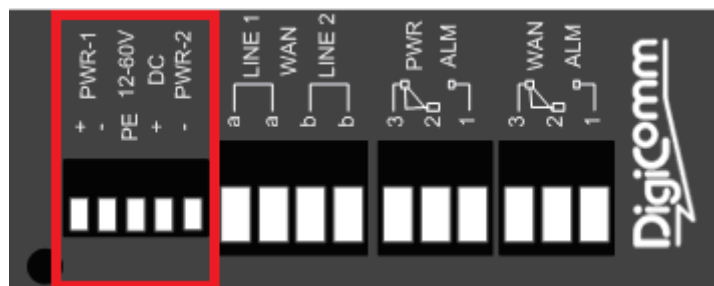
3.2 Screw contacts



Connector	Description
Voltage PWR-1	12-72 VDC Screw contacts to Power Supply (10-75 VDC absolute)
Voltage PWR-2	12-72 VDC Screw contacts to Power Supply (10-75 VDC absolute)
WAN LINE 1 / LINE 2	Screw contacts for WAN 1/2 (channel A/B)
Alarmsignal	<p>Screw contacts for power and WAN failure alarms</p> <p>PWR: Power Fault WAN : Line/DSC Fault (programmable)</p> <p>PWR Alarm contacts opens when Power Fault WAN Alarm contacts close when Link Fault</p>

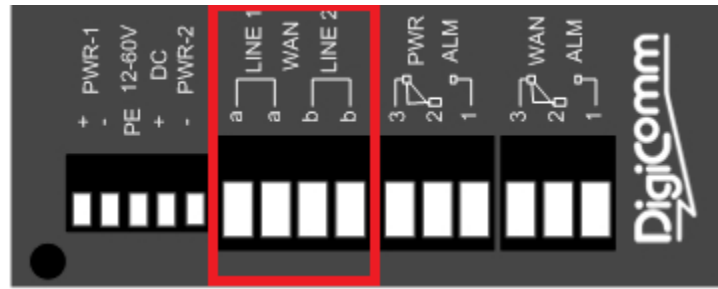
3.2.1 Power connection

Connect the SHDTU-09is to a power source using the screw connectors at the bottom using current voltages from 12V to 72V DC



This unit has a redundant power supply. This means i.e. you can have 24VDC on screw connector PWR-1 and 48VDC on PWR-2. If one of the power sources fails, the other one will immediately take over.

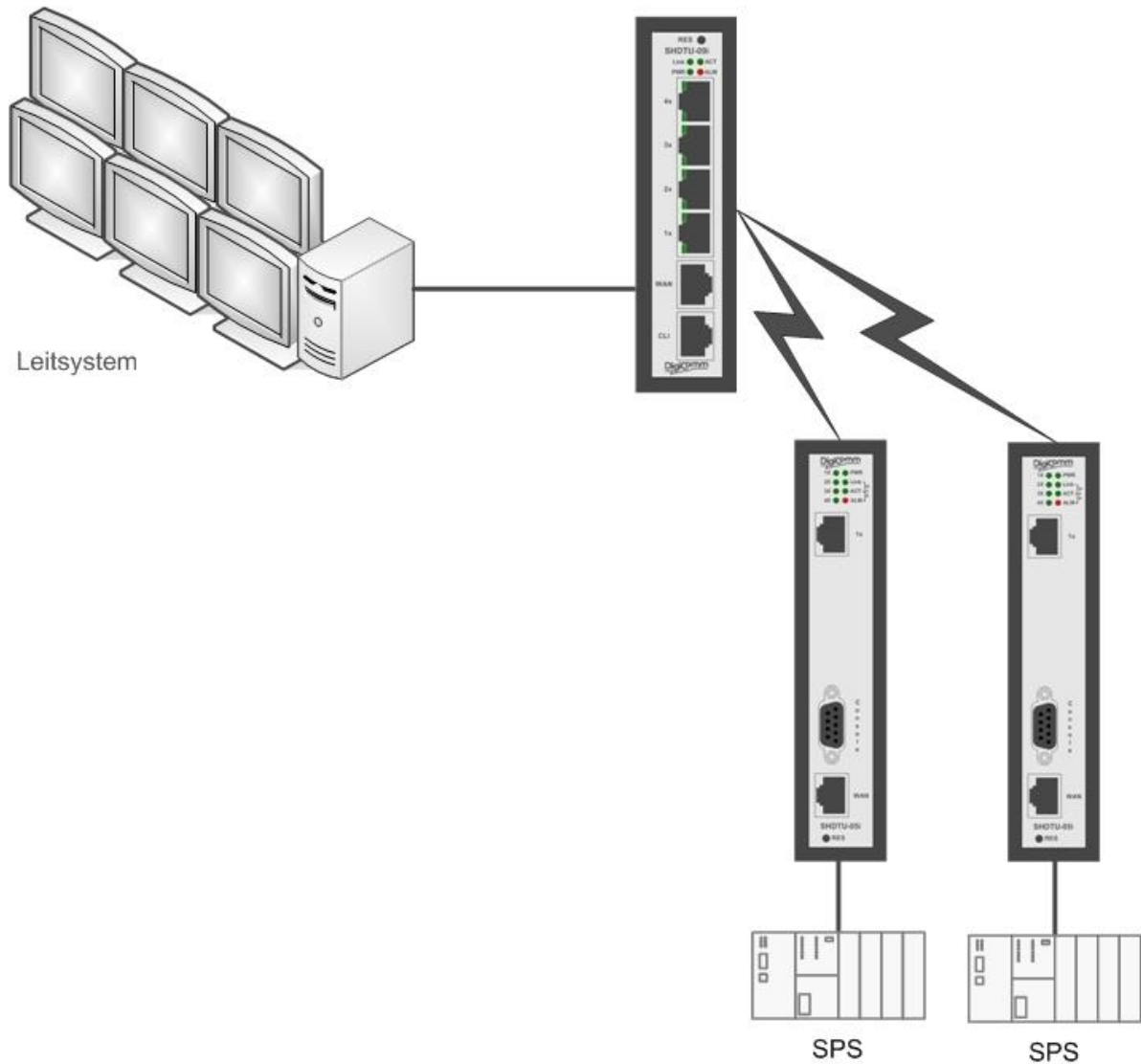
CAUTION: Providing the SHDTU-09is with a voltage higher than 75 VDC could resolve in damage board components.



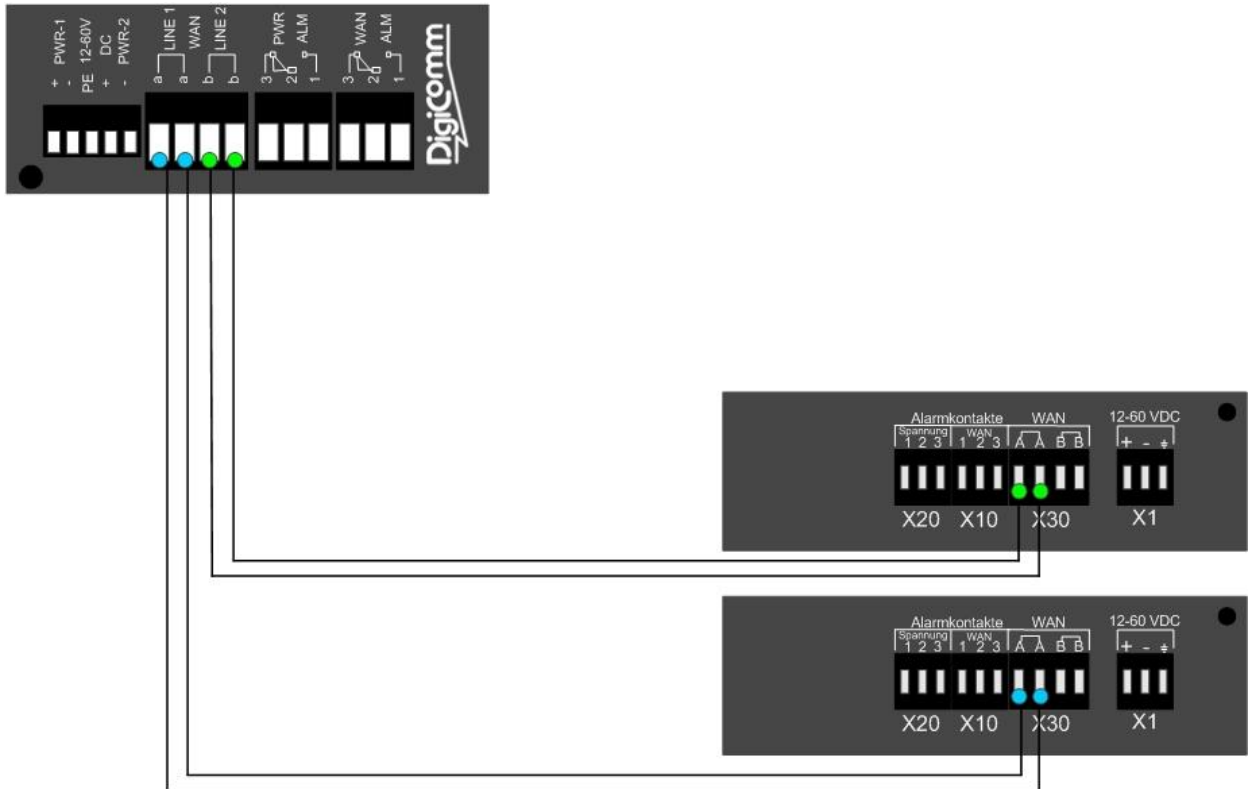
Multi-Link Application:

This is an example for a Multi-Link application, with SHDTU-09is as central and SHDTU-05is as remote stations. The following pictures show you how to connect the SHDTUs.

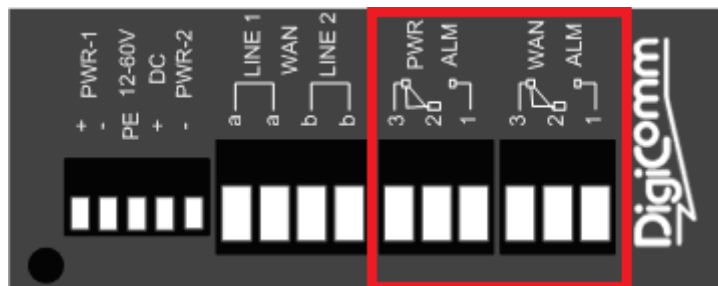
Network Map



Detail Map



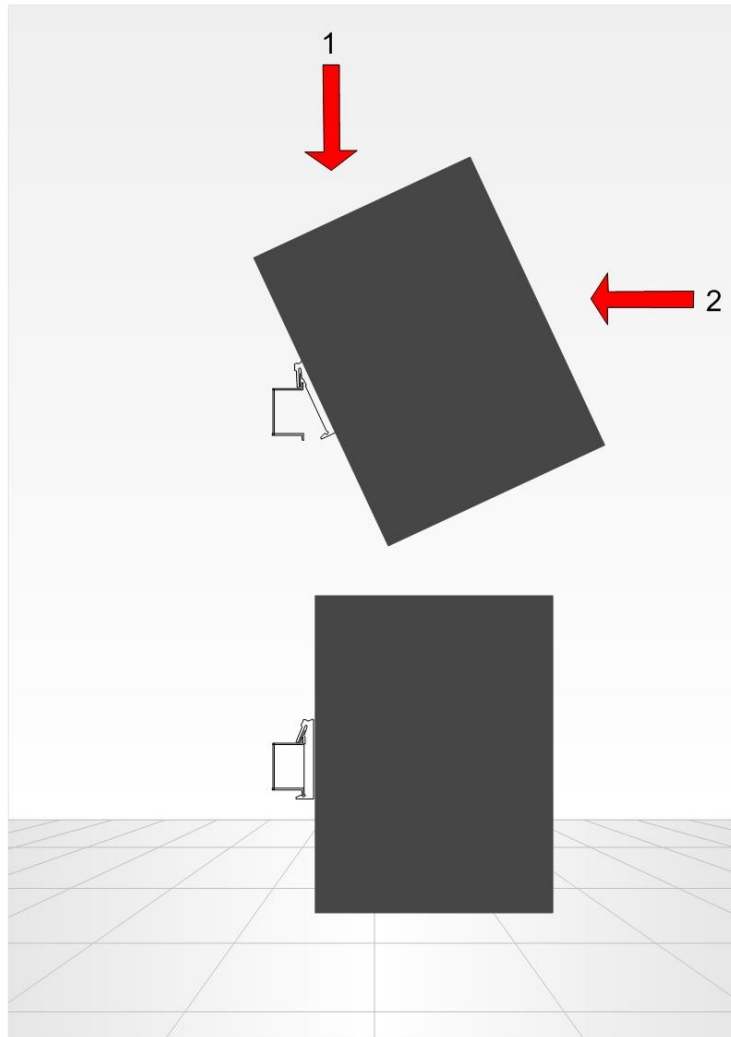
3.2.3 Alarm



The Alarm contacts are used by connecting an electric circuit to the screw connector if an alarm is engaged the power (PWR) alarm relays is opened and the WAN (ALM) relays is closed.

CAUTION: Using the alarm relays contacts with more than the regular 30V DC and 2A could cause damage to the board components!

3.3 Assembly



This unit should be mounted on 35 mm DIN-rail, which is horizontally mounted inside an apparatus cabinet, or similar. Snap on mounting, see figure. To cool this unit convection cooling is used. To avoid obstructing the airflow around the unit, use the following spacing rules. Minimum spacing 25mm (1.0 inch) above / below and 10mm (0.4 inches)

Left / right the unit. Spacing is recommended for the use of unit in full operating temperature range and service life.

4. Configuration

4.1 Configuration methods

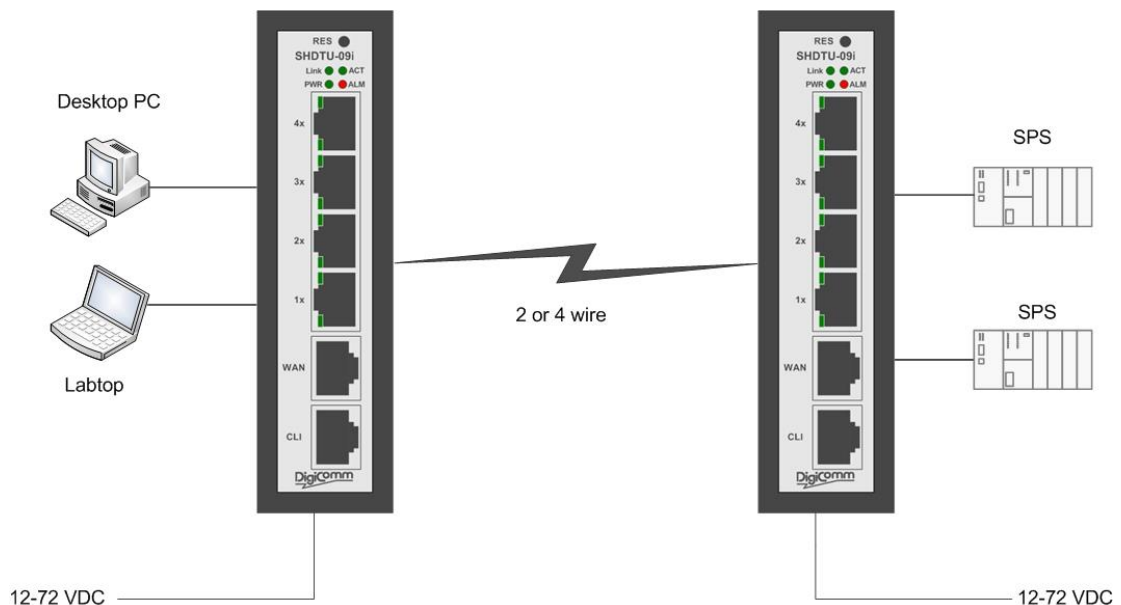
There are three methods to configure the VPN Router: serial console, Telnet/SSH and Web Browser. Users have to choose one method to configure the VPN Router.

4.2 Preparation

The following guide is designed to lead users through Web Configuration of G.shdsl.bis VPN Router in the easiest and quickest way possible. Please follow the instructions carefully.

- Step 1. Connect the Ethernet cable to a LAN port.(Note: The VPN Router supports auto-MDIX switching hub so both straight through and cross-over Ethernet cables can be used.)
- Step 2. Connect the WAN cable to the VPN Router over adapter or screws.
- Step 3. Connect power over screws.
- Step 4. Turn on the PC or NB, which is used for configuration of the VPN Router.

To avoid possible damage to the VPN Router, DO NOT turn on this device before hardware installation.



Connection with VPN Router

4.3 Web configuration (HTTP / HTTPS)

Make sure the Ethernet Adapter has been installed in PC or NB used for the configuration of the modem. TCP/IP protocol is necessary for web configuration, so please check the TCP/IP protocol whether it has been installed.

The VPN Router provides a browser interface that allows you to configure and manage this device. After you set up your IP address for the VPN Router, you can access the VPN Router's Web interface applications directly in your browser by entering the IP address of the VPN Router. You can then use your Web browser to list and manage configuration parameters from PC.

Web Configuration requires Internet Explorer 7.0 or later or equivalent and later versions. The recommended screen resolution is 1024 by 768 pixels.

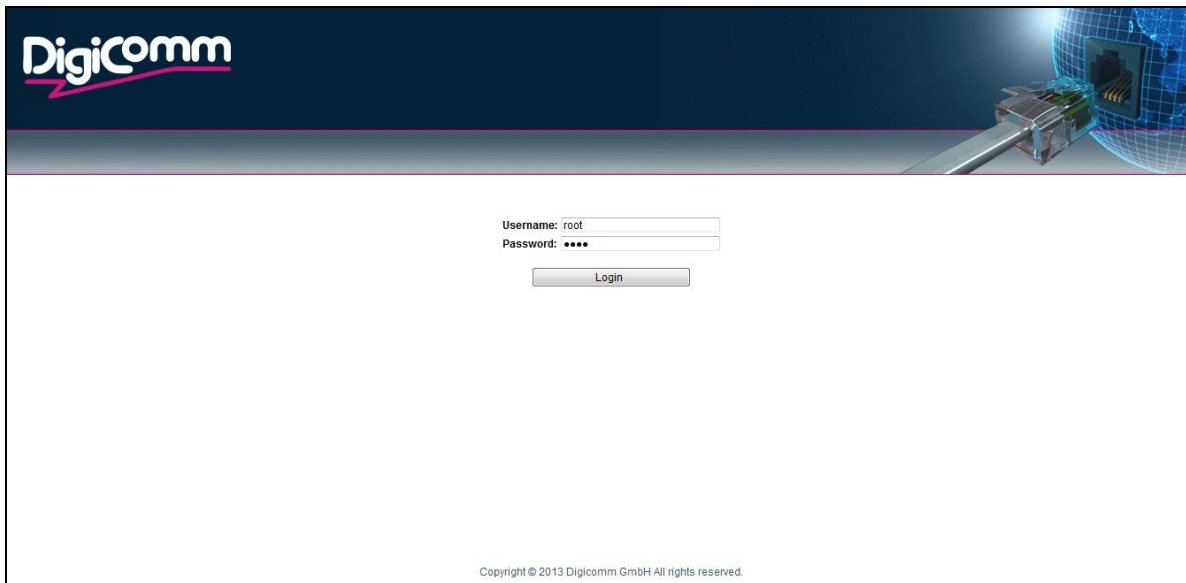
4.3.1 Login via Web Browser

This section introduces the configuration and functions of the web-based management. It is an HTML-based management interface that allows users to setup and manage AddSecure SHDTU-09is VPN routers. This configuration system offers all monitoring and management features which allow users to access VPN routers from anywhere on the network with a standard browser, such as, Internet Explorer or Firefox.

- Step 1. User can use any common browsers, such as, Internet Explorer, on your computer to connect the VPN Router. Then, please type "http://192.168.0.1" for Master or http://192.168.0.2 for Slave in the address bar of the browser.
- Step 2. The default IP address and sub net-mask of the management port of VPN Router are "192.168.0.1" and "255.255.255.0".
- Step 3. Key in

User name: "root"
Password: "root"

then, click on "Login" button to login the web configuration.



Note: Both the default user name and password are “root”. It is suggested to change the user name and the password for security reason.

Note: For safety purpose, the password will be prompt as star symbol.

Note: Once you change the user name and password, please login with the new user name and password in the next login process.

4.4 Serial Console configuration

The console port is a RJ-45 connector that enables a connection to a PC for monitoring and configuring the VPN Router. Use the supplied serial cable with a female DB-9 connector to serial port of PC and RJ-45 module jack connector to VPN Router's console port. Start your terminal access program by terminal emulation program or Hyper Terminal and configure its communication parameters to match the following

default characteristics of the console port:

Parameter	Value
Baud Rate	115200
Data Bits	8
Parity Check	None
Stop Bits	1
Flow Control	None

It will ask for user name and password in order to remote login when using telnet, please use "root" for username and "root" for password.

```

### module <dhcp> init
### module <route> init
### module <rip> init
### module <qos> init
### module <sntp> init
### module <snmp> init
### module <web> init
### module <ssh> init
### module <telnet> init
### module <upnp> init
### module <tr069> init
### module <ipsec> init
### module <l2tp> init
### module <pptp> init
### module <ppp> init
### module <shdslbis> init
### module <igmp> init
### module <ddns> init
### module <gsm> init

Welcome to VPN Router Configuration Tool
UserName : root
Password : ****
VPN#

```

4.5 Telnet / SSH configuration

The VPN Router also supports telnet or SSH for remote management. Please make sure the correct Ethernet cable connected to the LAN ports of device to your computer. The LAN indicator on the front panel shall light on if a correct cable is used. Start your telnet client with a command window or VT100 terminal emulation by key in "192.168.0.1" (Master) or "192.168.0.2" (Slave), which is the management IP address of SHDTU-09is VPN router, and wait for the login page to prompt up. Then, key in the user name and the password once the login page shows. The login page is shown as the following screen (The default user name and password are "root" and "root".)



The default Telnet function is disable. Therefore, before using this Telnet function, please enable Telnet with using Web management.