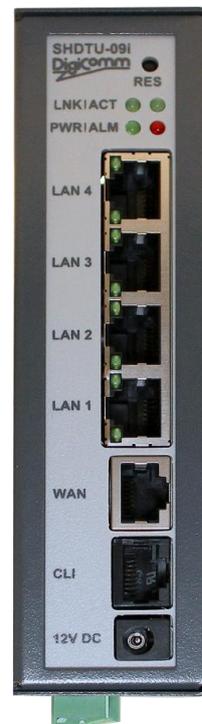


## SHDTU-09-is G.SHDSL.bis Ethernetmodem Hardware-Handbuch



### 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](mailto:info.digicom@addsecure.com)

Dokument Revision: 19-01

Für weitere Informationen über unsere Produkte besuchen Sie bitte unsere Website unter : [www.addsecure.de](http://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.	Sicherheit.....	4
2.	Einleitung.....	5
2.1	Beschreibung.....	5
2.2	Leistungsmerkmale .....	5
2.3	Spezifikationen.....	6
2.4	Verbindungsbeispiele .....	9
2.4.1	Linienanschaltung.....	9
2.4.2	Ringtopologie .....	9
2.4.3	Sternschaltung (mit Kupfer-Leitung) Punkt zu Punkt-Verbindung.....	10
3.	Details.....	11
3.1	Frontansicht .....	11
3.1.1	LED Anzeigen .....	12
3.1.2	LAN Anschlüsse .....	12
3.1.3	WAN Port .....	13
3.1.4	Konsolen-Anschluss.....	15
3.1.5	Reset Taste.....	16
3.2	Schraubanschlüsse.....	16
3.2.1	Stromanschluss .....	17
3.2.2	WAN-Port.....	18
3.2.3	Alarm.....	20
3.3	Montage.....	21
4.1	Konfigurationsverfahren .....	22
4.2	Vorbereitung.....	22
4.3	Web-Konfiguration (HTTP / HTTPS).....	23
4.3.1	Login über den Web-Browser.....	23
4.4	Serielle Konsolen-Konfiguration.....	25
4.5	Telnet- / SSH-Konfiguration.....	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-09-is 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:

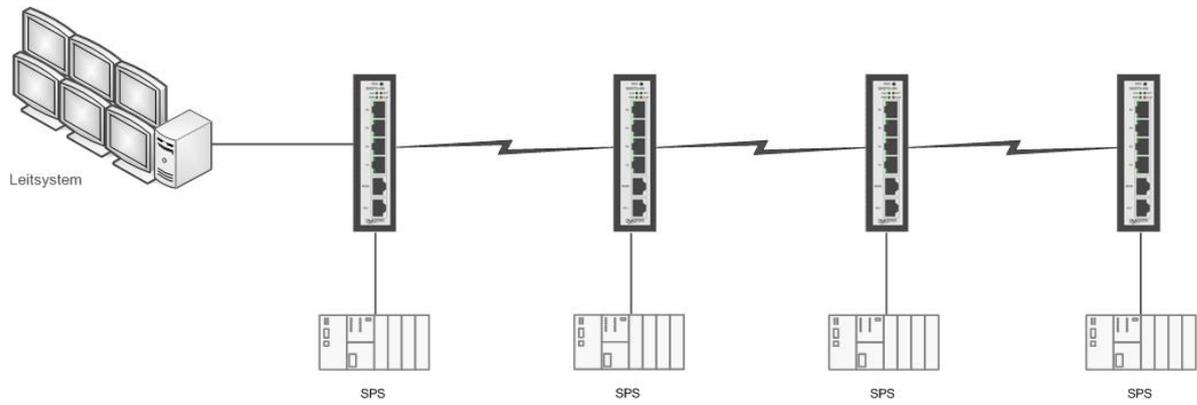
- Web (Internet)- und Telnet-Verwaltung über LAN-Anschlüsse
- CLI über RJ-45
- Support SSH (RFC4250/4251/4252/4253/4254/4255/4256)
- SNMP v1/v2c/v3 (RFC 1157/1901//1905)
- MIB II (RFC 1213/1493)
- Syslog mit Remote Logging-Unterstützung
- Firmware Upgrade-Funktion über TFTP
- Konfiguration von Datenimport/ -export
- Mehrstufige Administratorenrechte-Funktion
- Unterstützt das TR-069 WAN-Verwaltungsprotokoll
- Alarmkontakte für Spannung und konfigurierbares WEB-Interface
- Email

## Physikalische / elektrische Merkmale:

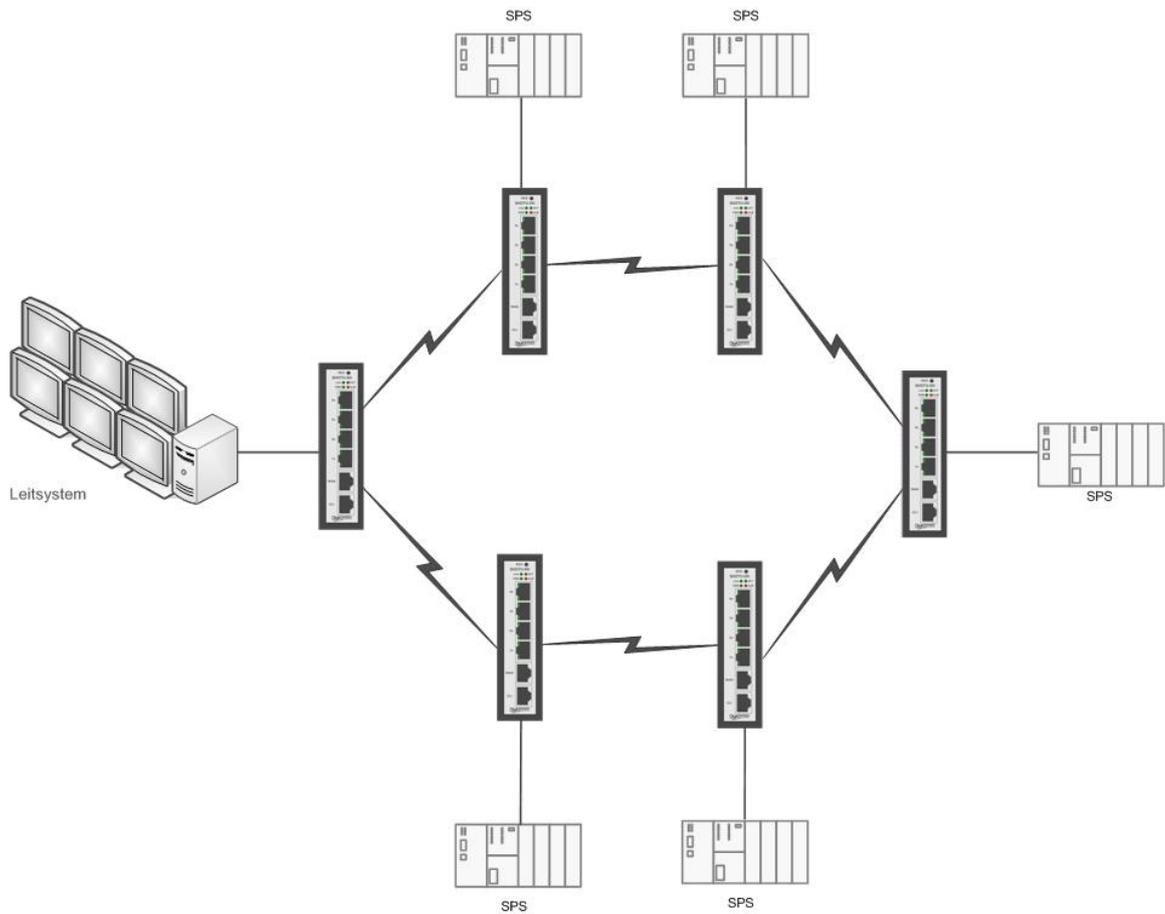
- Gehäuse: IP20 industrielles Gehäuse zur DIN-Schienenmontage
- Dimensions: 4x 17.5 x 13.5 cm (WxHxD)
- Redundante Spannungsversorgung: 2 x 12-60 VDC (+/- 20%)
- Stromverbrauch: <5 watt
- Temperatur: -20° bis +70° C
- relative Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 95 % (nicht kondensierend)

## 2.4 Verbindungsbeispiele

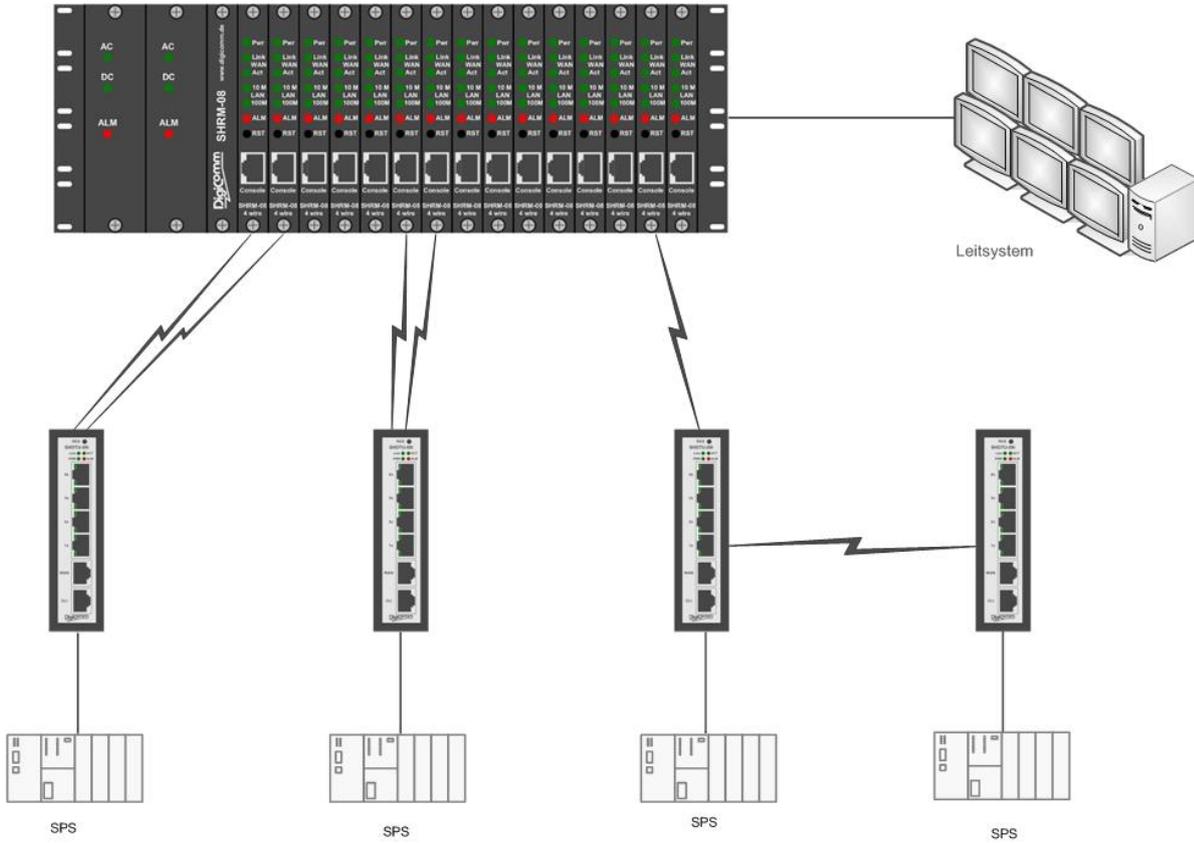
### 2.4.1 Linienschaltung



### 2.4.2 Ringtopologie

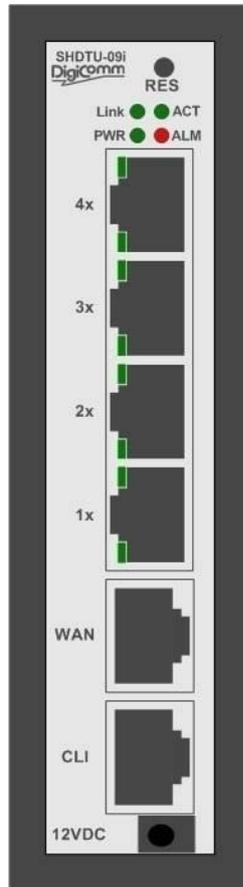


## 2.4.3 Sternschaltung (mit Kupfer-Leitung) Punkt zu Punkt-Verbindung



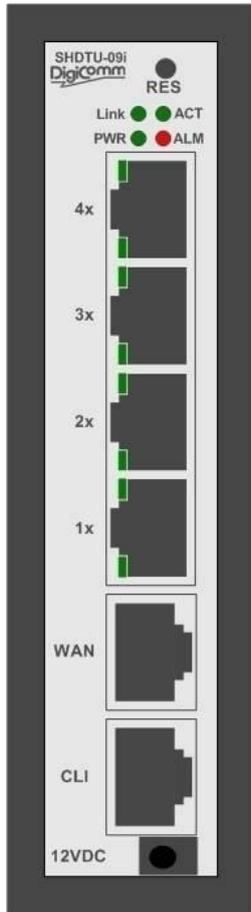
### 3. Details

#### 3.1 Frontansicht



Anschlusstecker	Beschreibung
CLI	RJ-45 Port für Systemkonfiguration
WAN	RJ-45 Port für 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)
12 VDC	Schirm - & Stecker +

## 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

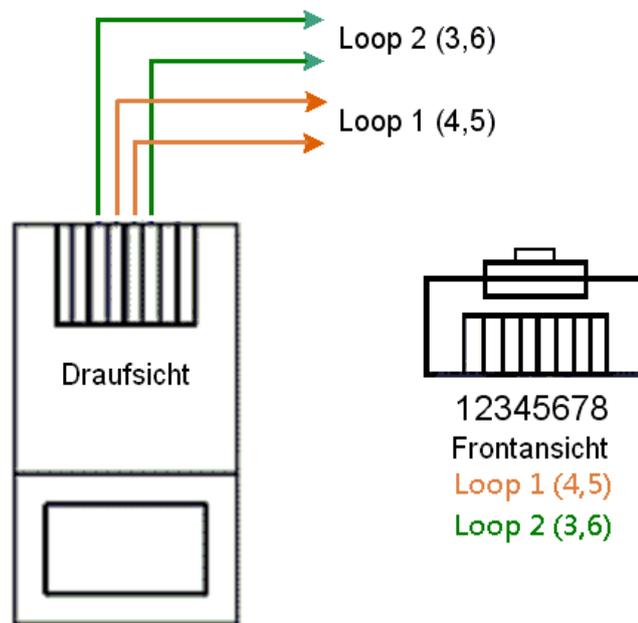
Das Ethernetmodem hat vier LAN-Ports. Diese Ports verfügen über eine automatische Aushandlung- und Crossover-Funktion (Auto-Negotiation und Auto-Crossover).

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)		

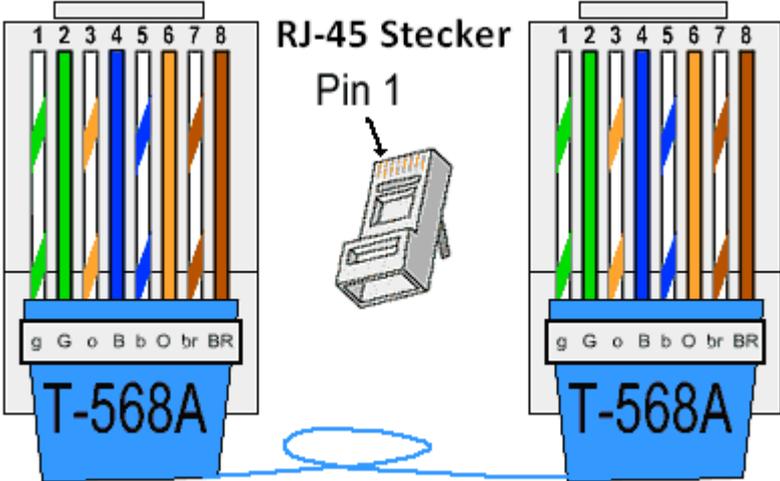
Zu Testzwecken für den Anschluss an den jeweiligen Anschlusspunkten kann man das direkte (Straight- Through) Ethernet-Kabel für die SHDSL.bis-Verbindung wie folgt verwenden:

Um die direkte Verbindung der Modem zu testen, können Sie ein 1:1 Ethernet Kabel nutzen.- Bitte beachten Sie die folgende Kabel-Belegung:

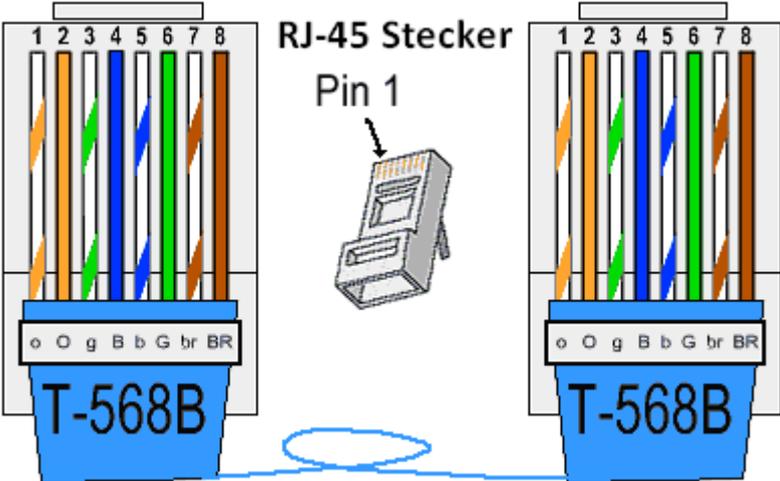


Der Anschluss des WAN-Ports ist ebenso per Schraubanschluss möglich. Diese Beschreibung finden Sie ab Seite 19

T-568A Punkt-zu-Punkt -Ethernet-Kabel



T-568B Punkt-zu-Punkt- Ethernet-Kabel

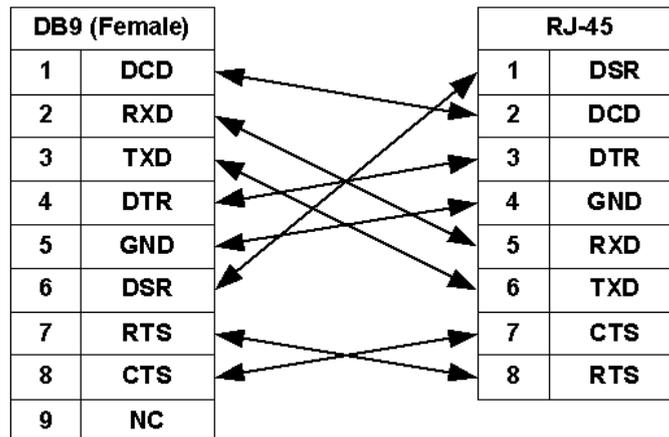


### 3.1.4 Konsolen-Anschluss

Verbinden Sie das RJ-45-Buchsen-Ende Ihres Konsolenkabels mit der Anschlussbuchse des Geräts.

Verbinden Sie das DB-9-Buchsen-Ende Ihres Konsolenkabels mit der entsprechenden seriellen Anschlussbuchse (COM1, COM2 oder sonstigen COM-Port) Ihres Computers.

Das Verkabelungsdiagramm des Konsolenkabels ist folgendes:



Die Steckerbelegung des RJ-45-Steckers am Konsolenkabel ist folgende:

Pin Nummer	Abkürz.	Beschreibung	Schema
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 Reset Taste

---

Die Reset-Taste kann auf die eine oder die andere Weise verwendet werden.

- (1) Durch Drücken der Reset-Taste für zwei Sekunden wird der Neustart des Gerätes ausgelöst.
- (2) Durch Drücken der Reset-Taste für acht Sekunden werden die vorgenommenen Einstellungen des Gerätes auf Werkseinstellung zurück gesetzt. Alle Ihre bereits vorgenommenen Geräte-Konfigurationen gehen damit verloren.

## 3.1.6 12 VDC Stromanschluss

---

Der Stromanschluss an der Fronteinheit ist lediglich für eine Versorgung mit 12VDC / 1A Netzteilen ausgelegt. Der Anschluss kann als dritte redundante Stromversorgung genutzt werden.

Hinweis: Schirm - & Stecker +

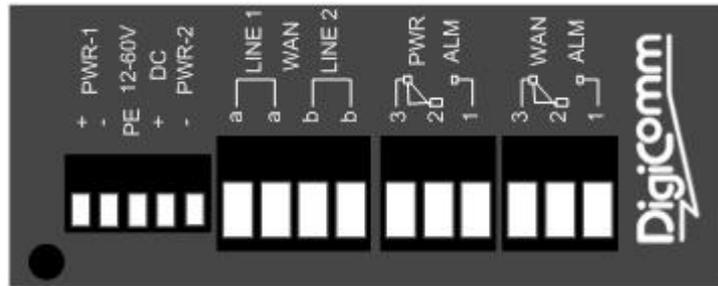
Die grundsätzliche Stromversorgung wird in Kapitel 3.2.1 beschrieben.



WARNHINWEIS:

Wird das SHDTU-09-is einer Stromspannung von mehr als 12 VDC ausgesetzt, kann es zu Schäden an Bauteilen der Platine kommen.

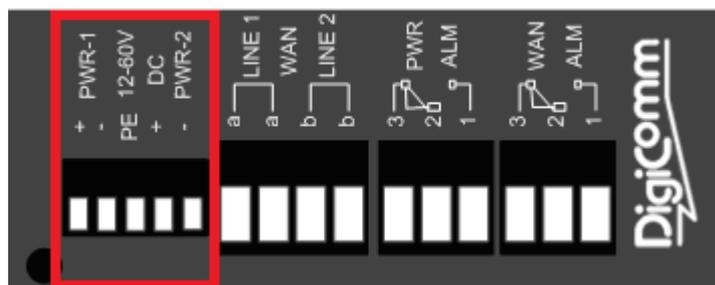
### 3.2 Schraubanschlüsse



Anschlusstecker	Beschreibung
Spannung 1	12-60 (+/- 20%) VDC Schraubanschlüsse an Stromversorgung anschließen
Spannung 2	12-60 VDC Schraubanschlüsse an Stromversorgung anschließen
WAN-Verbindung (LINE) A/B	Schraubanschlüsse für WAN 1/2 (Kanal A/B)
Alarmsignal	<p>Schraubanschlüsse für Stromunterbrechungs- und WAN-Verbindungsfehler-Alarm</p> <p>PWR: Stromversorgungsfehler (kein Strom) WAN: Verbindungs-/DSC-Fehler (programmierbar)</p> <p>PWR-Alarmkontakte: Funktion wird bei Stromversorgungsfehler ausgelöst (Alarm geht los, wird angezeigt)</p>

#### 3.2.1 Stromanschluss

Schließen Sie das SHDTU-09-is an eine Stromquelle unter Verwendung der unten liegenden Schraubanschlüsse an. Ausgelegt ist die Spannung für einen Bereich von 12V bis 60 (+/- 20%) VDC.

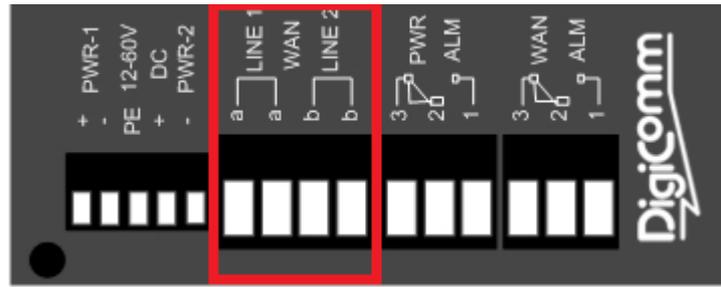


Dieses Gerät verfügt über eine redundante (zusätzlich vorhandene) Stromversorgung. Das heißt, dass Sie eine Spannung von 24VDC an den Schraubanschluss PWR-1 und 48VDC an PWR-2 anlegen können. Wenn eine der Stromquellen ausfällt, übernimmt sofort der andere Stromversorgungsanschluss seine Aufgabe.



**WARNHINWEIS:**

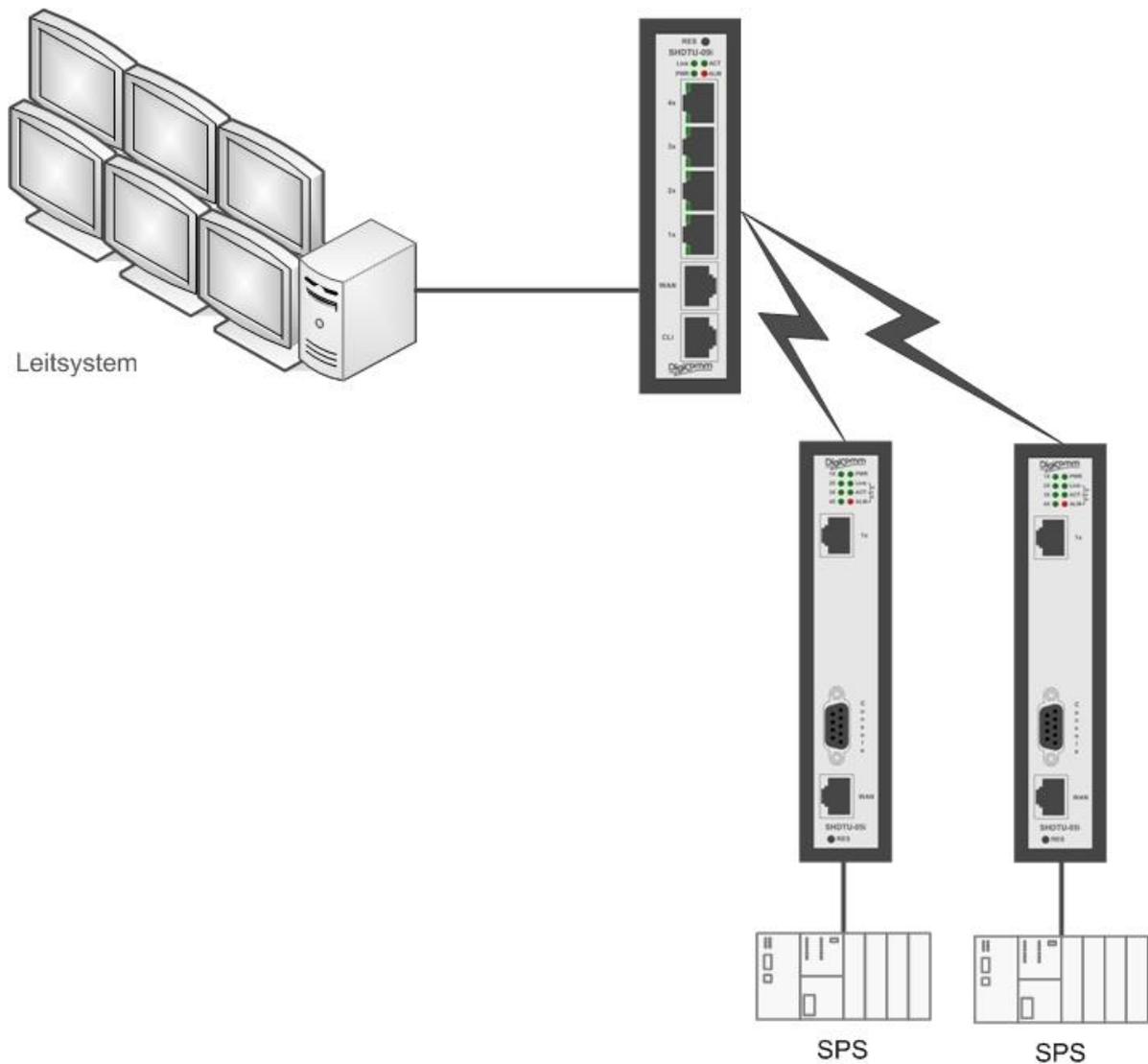
Wird das SHDTU-09-is einer Stromspannung von mehr als 75 VDC ausgesetzt, kann es zu Schäden an Bauteilen der Platine kommen.



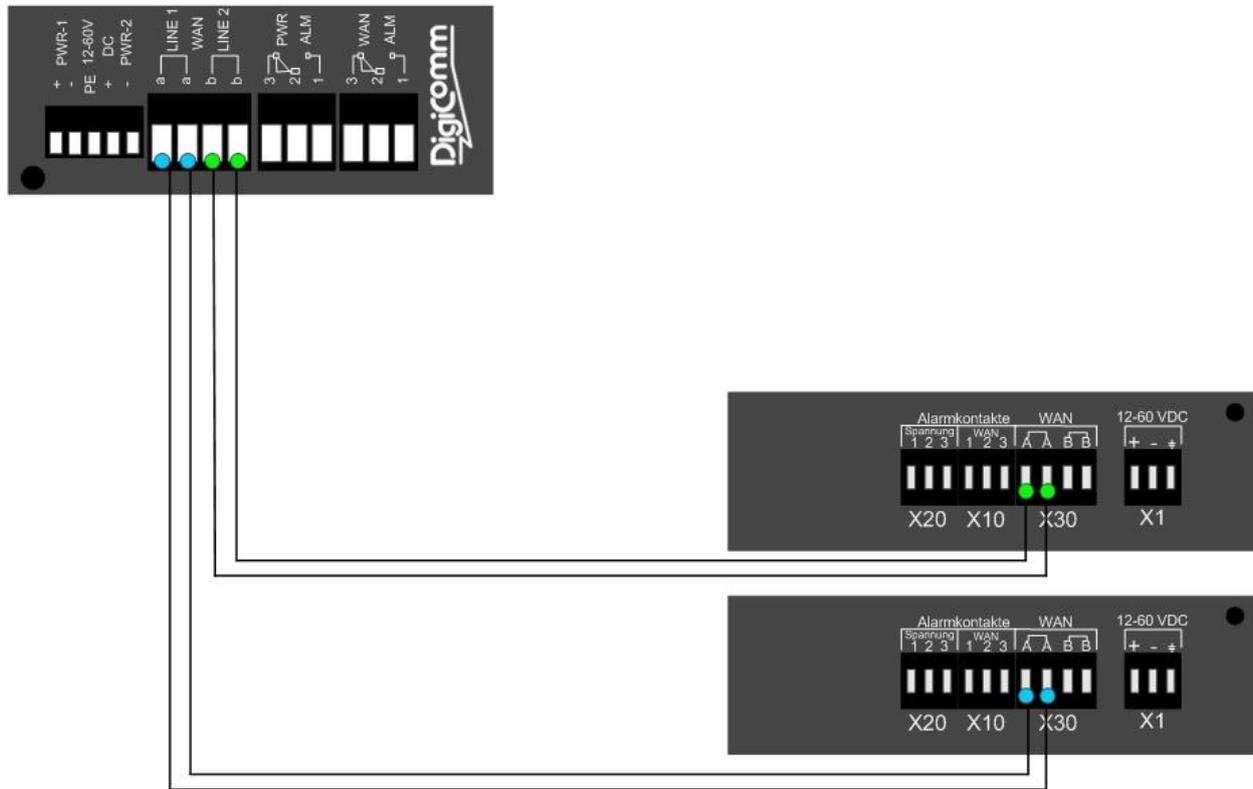
Punkt- zu Mehrpunkt Anwendung (Multi LinkApplication):

Hier sehen Sie ein Beispiel für eine Punkt- zu Mehrpunkt Anwendung, bei der SHDTU-09-is als Zentral- und das SHDTU-05-is als Remote-Stelle (entferntes Endgerät) fungiert. Die folgenden Bilder zeigen Ihnen, wie Sie die SHDTUs dafür anschließen müssen.

Netzwerkabbildung (Belegungsplan)

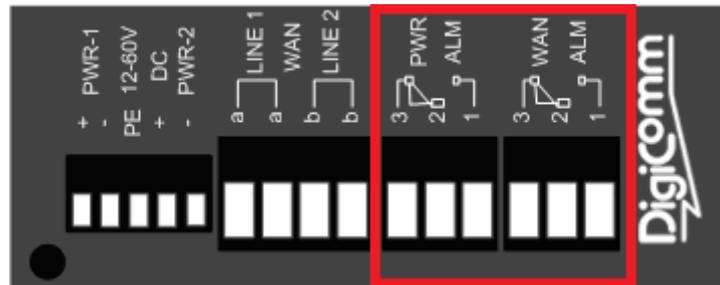


Detailplan (Einzelbelegungsübersicht)



## 3.2.3 Alarm

---



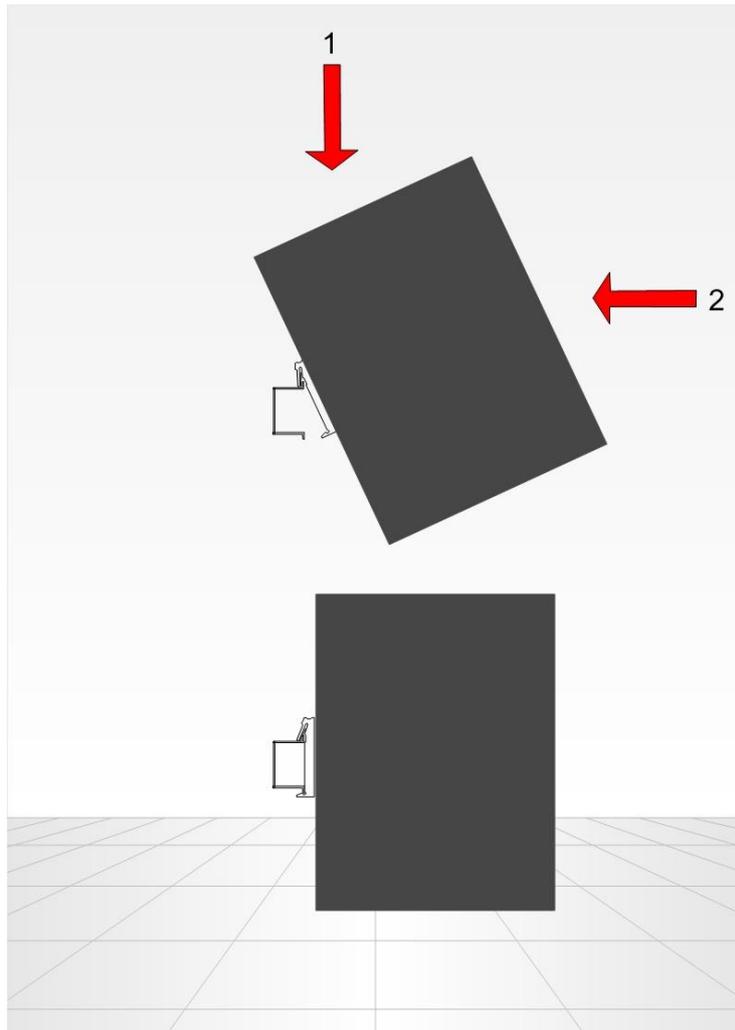
Die Alarmkontakte werden über die dazu gehörigen Schraubanschlüsse an einen elektrischen Schaltkreis angeschlossen. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, öffnet sich das Strom-(PWR)-alarm-Relais und schließt gleichzeitig das WAN-(ALM)-Relais.



### WARNHINWEIS:

Bei Verwendung (Auslösung) der Alarm(-Relais-)kontakte mit einer Spannung von mehr als den üblichen 30 V= DC und 2A kann es zu Schäden an Bauteilen der Platine kommen!

### 3.3 Montage



Dieses Gerät sollte auf eine 35 mm DIN-Schiene montiert werden, die waagrecht in einem Schaltschrank oder ähnlichem eingebaut ist. Als schematische Darstellung zur Montage siehe Abbildung. Zur Kühlung dieses Geräts wird eine Konvektionskühlung eingesetzt. Befolgen Sie die Abstandsvorschriften, um eine Blockierung des Luftstroms um das Gerät herum zu vermeiden. Mindestabstand 25 mm (1,0 inch) über / unter und 10 mm (0,4 inches) links / rechts von dem Gerät. Diese Abstände werden für die Verwendung des Geräts im vollen Betriebstemperaturbereich sowie über die gesamte Lebensdauer des Gerätes empfohlen.

## 4. Konfiguration

### 4.1 Konfigurationsverfahren

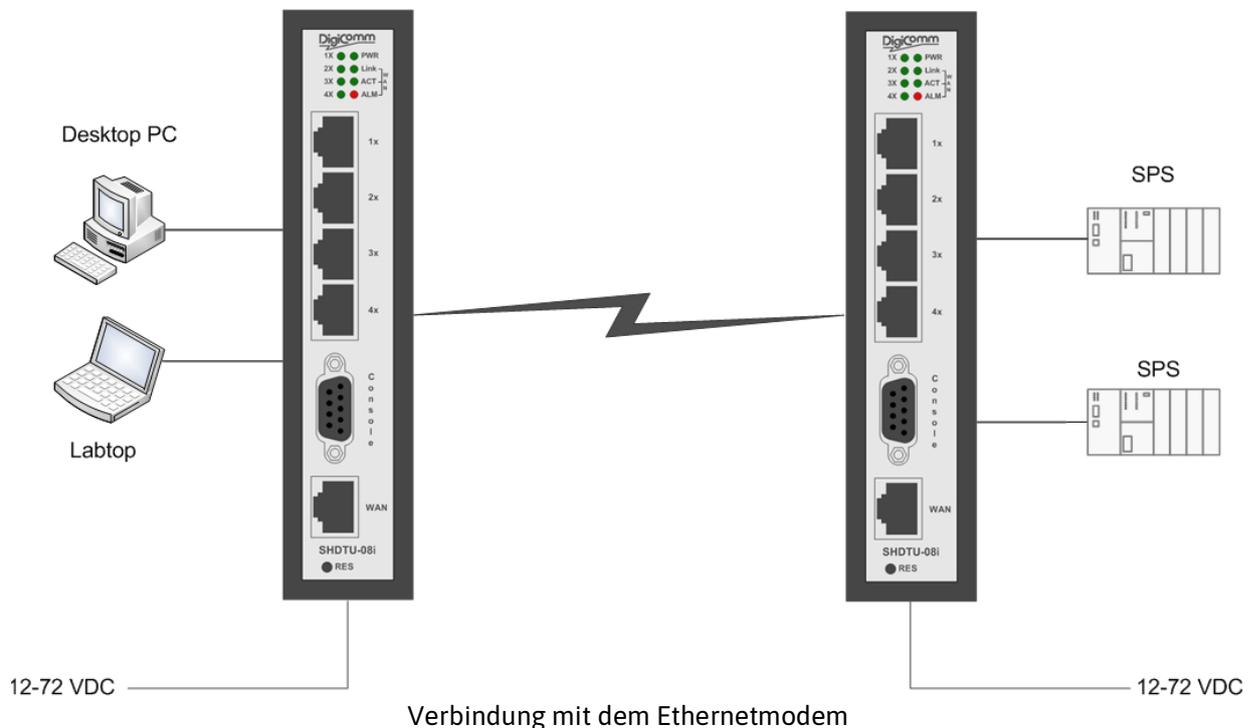
Es gibt drei Methoden zur Konfiguration des Ethernetmodems: per Reihen-Konsolen-, Telnet/SSH- und Internet- (Web)-Browser. Bitte entscheiden Sie sich für eine Konfigurationsmethode.

### 4.2 Vorbereitung

Die folgende Anleitung beschreibt die einfachste und schnellste Art der Konfiguration per Web-Interface des G.SHDSL-bis Ethernetmodem. Bitte folgen Sie den Anweisungen sorgfältig.

- Schritt 1. Schließen Sie das Ethernet-Kabel an einen LAN-Port an. (Zu beachten: Das SHDTU-09-is unterstützt die Auto-MDIX-Switching-Hub-Funktion, sodass sowohl das 1:1 als auch das Cross-over-Ethernet-Kabel verwendet werden kann.)
- Schritt 2. Schließen Sie das WAN-Kabel über RJ-45 oder per Schraubanschluss an das Ethernetmodem an.
- Schritt 3. Verbinden Sie das Gerät mit einer Stromquelle (Schraubanschluss)
- Schritt 4. Schalten Sie den PC oder das Notebook, der/das für die Konfiguration des Ethernetmodems verwendet wird, ein.

Um mögliche Schäden am Ethernetmodem zu vermeiden, SCHALTEN SIE dieses Gerät vor der Hardware-Installation NICHT EIN.



## 4.3 Web-Konfiguration (HTTP / HTTPS)

---

Vergewissern Sie sich, dass der Ethernet-Adapter auf dem PC oder Notebook, der/das für die Konfiguration des Modems vorgesehen ist, installiert wurde. Ein TCP/IP-Protokoll ist notwendig für die Web-Konfiguration, überprüfen Sie daher bitte anhand dieses TCP/IP-Protokolls, ob der Adapter ordnungsgemäß installiert wurde.

Das Ethernetmodem stellt eine Browser-Schnittstelle zur Verfügung, die es Ihnen ermöglicht, dieses Gerät zu konfigurieren und zu steuern. Nachdem Sie Ihre IP-Adresse für das Ethernetmodem eingerichtet haben, können Sie direkt in Ihrem Browser auf die Web-Schnittstellen-(Internet-) Anwendungen Ihres Ethernetmodems zugreifen, indem Sie die IP-Adresse des Ethernetmodems eingeben. Sie können Ihren Web -Browser dann dafür nutzen, sich die Konfigurationsparameter von ihrem PC auflisten zu lassen und diese zu steuern.

Die Web-Konfiguration erfordert einen Internet Explorer 7.0 oder spätere Fassungen oder vergleichbare Browser bzw. spätere Versionen dazu. Die empfohlene Bildschirmauflösung liegt bei 1024 zu 768 Pixeln.

### 4.3.1 Login über den Web-Browser

---

Dieser Abschnitt führt in die Konfiguration und Funktionen der Web-basierten Administration ein. Es handelt sich um eine HTML-basierte Steuerungsschnittstelle, die es den Nutzern ermöglicht, die AddSecure SHDTU-09-is einzurichten und zu verwalten. Dieses Konfigurationssystem bietet alle Kontroll- und Verwaltungsfunktionen, die es dem Benutzern erlauben, auf die Ethernetmodem von überall her mit einem Standard-Browser, wie z.B. Internet Explorer oder Firefox zuzugreifen.

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass Ihr PC und das SHDTU-09-is im gleichen Netzwerk liegen

Schritt 2: Die werkseitig voreingestellten IP-Adressen und Subnetzmasken lauten:

Master	IP: 192.168.0.1	Subnetzmaske: 255.255.255.0
Slave	IP: 192.168.0.2	Subnetzmaske: 255.255.255.0

Schritt 3: Für die Verbindung des Ethernetmodems mit Ihrem Computer können Sie alle gängigen Browser z.B. wie Internet Explorer verwenden. Nach Öffnen des Browsers tippen Sie bitte `http:// 192.168.0.1` „für Master“ oder `http:// 192.168.0.2` für „Slave“ in die Adresszeile Ihres Browsers ein.

Schritt 4: Geben Sie folgende Zugangsdaten ein:

Nutzername: „root“  
 Passwort: „root“

Klicken Sie dann auf das „Login“-Feld, um sich für die Web-Konfiguration einzuloggen.



- Zu beachten: Die Voreinstellung sowohl des Nutzernamens als auch des Passwortes lautet „root“.
- Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, den Nutzernamen und das Passwort zu ändern.
- Zu beachten: Aus Sicherheitsgründen wird das Passwort in Sternchenform (Asterisk-Zeichen) angegeben.
- Zu beachten: Sobald Sie den Nutzernamen und das Passwort geändert haben, loggen Sie sich beim nächsten Login bitte mit Ihrem neuen Nutzernamen und Passwort ein.

## 4.4 Serielle Konsolen-Konfiguration

Der Konsolen-Port ist ein RJ-45-Anschluss, der den Anschluss an einen PC ermöglicht, um darüber das Ethernetmodem kontrollieren und konfigurieren zu können.

Nehmen Sie das mitgelieferte Konsolenkabel mit dem DB-9-Buchsenende zur Hand, das Sie in den seriellen Port des PC stecken, während Sie das RJ-45-Buchsenende an den Konsolen-Port des Ethernetmodems anschließen.

Starten Sie jetzt Ihr Terminalzugangsprogramm mithilfe des Terminalemulationsprogramms oder über die Hyper-Terminal-Funktion und konfigurieren Sie die Kommunikationsparameter, um diese an die folgenden Voreinstellungsmerkmale des Konsolen-Port-Anschlusses anzupassen:

Parameter	Wert
Übertragungsrate (Baud Rate)	115200
Data Bits	8
Paritätsprüfung	Nein
Stoppbits	1
Datenflusskontrolle	Nein

Wenn das Programm Sie bei einem Remote-Login, also über ein entferntes Endgerät z.B. mittels Telnet nach dem Nutzernamen und Passwort fragt, verwenden Sie bitte jeweils das Wort „root“ sowohl für den Nutzernamen als auch für das Passwort.

```

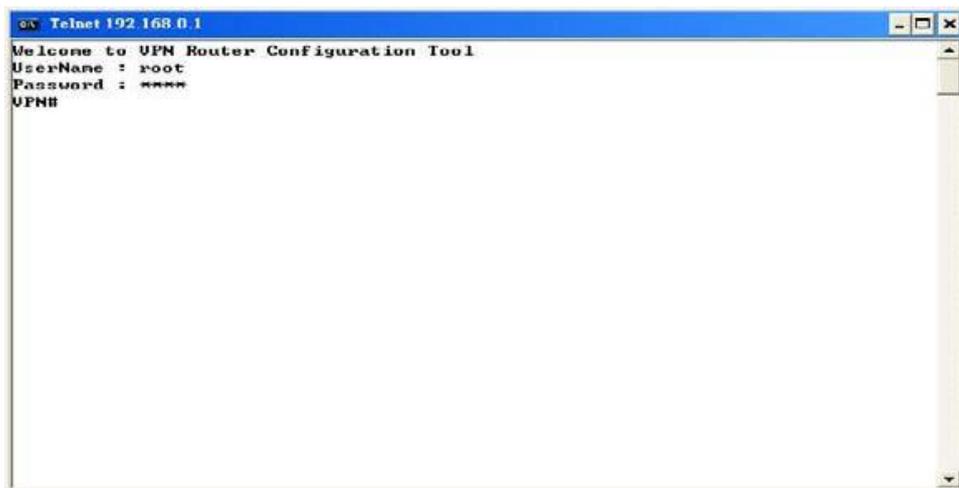
### module <dhcp> init
### module <route> init
### module <rip> init
### module <qos> init
### module <sntp> init
### module <snmp> init
### module <web> init
### module <ssh> init
### module <telnet> init
### module <upnp> init
### module <tr069> init
### module <ipsec> init
### module <l2tp> init
### 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-Konfiguration

Das Ethernetmodem unterstützt auch die Telnet- oder SSH-Funktion im Rahmen der Remoteverwaltung (Steuerung über entfernte Endgeräte). Bitte vergewissern Sie sich, dass die richtigen Kabel für die LAN-Port Anschlüsse des Gerätes an Ihren Computer angeschlossen bzw. mit diesem verbunden sind. Die LAN-Anzeige auf der Front muss aufleuchten, wenn ein korrektes Kabel verwendet wird. Starten Sie Ihren Telnet-Client-Rechner mit einem Befehlsfenster oder einer VT100-Terminalemulation, indem Sie die Ziffern „192.168.0.1“ (Master) oder „192.168.0.2“ (Slave) eingeben, welche die Administrations-IP-Adresse des SHDTU-09-is Ethernetmodem ist, und warten Sie, bis die Login-Seite erscheint. Sobald die Login-Seite erschienen ist, geben Sie dann den Nutzernamen und das Passwort ein. Die Login-Seite wird in Form des folgenden Bildschirms angezeigt (Die Voreinstellungen zum Nutzernamen und Passwort sind wiederum jeweils „root“ und „root“.)



Die werkseitig voreingestellte Telnet-Funktion ist deaktiviert. Bevor Sie diese Telnet-Funktion nutzen, aktivieren Sie bitte Telnet unter Verwendung des genannten Web-Managements.

Bei Fragen helfen wir Ihnen gerne unter (02159) 693 75-50 weiter - telefonischer Support